

الحمد لله الرحمن الرحيم المهدى الذي جعل الشمس ضياء والنور نوراً
وسبط على بساط البسيط ظلالاً وحريراً رفع حضراته بروج وسراج وحقق غير
ذات مرفح وجراح ومدخر مسجوراً خلق سبع سموات ومن الارض مثلهن في
سبعة ايام وود بر الامر بيقول بغيره على ترتيب ونظام كما كان في الكتاب مسطوراً
والصلاة على من دنى قدي الى ربه الاعلى فكان قاب قوسين او ادنى محمد الذك
اصبح مؤيداً بالزعب وبالضياء منصوراً وعلى الله الاتقياء والنجاة بحجج يوم الاهداء امدام
السالك راغماً والسعيد ذاك والسراير والشمسية غوصاً واليا سب عسور
ويعبد - فلا افسم بمواقع الخوم وانه لفسم لو تعلمون عظيم انه في زماننا هذا
قد اندرس مدارس العلوم الحقيقية ومعالم التعليم البقية لاسباب الرياض من
بينها فان رايه قد ظلت ناصية الماء وذهبت التراب والواصفرة الخوم والاهار
مغبرة الارها والاقطار قد اتخذ القوم اظهر وطنوه شيا فربا كالحيارى في
الصهارى لا يهتدون الى منازل سبيل ولا نجدون على جداوله مرشدا ودليله فقلت
لهم معاشر الاخوان اني است نارا في بوادي هذه الفنون انيكم منها خبر او قبس
لعلكم تصطلون لكن لما تأملت في تفاسد العزائم عن ربط فروعه الى اصوله
وتفاضر الطابع عن ضبط ابوابه وفصوله اثرت منها ما هو اشرف واعلى واهم
واولي اعني الهيبة التي انى على الناظر فيها الكتاب واطرى في جلالة قدرها
والبصائر والالباب وتقد صنف فيها كتب لطيفة وزبر شريفة ورسائل
مصنوبة ودفاتر مسبوبة غير ان الهم لتصورها عن الارتقا الى نهاية الادراك
في دراية الافلاك والنفوس لتسا سلها عن الانهماك في تقاسيم الافلاك الى
منتهى الادراك تلفت المختصر المسمى بالمختص في الهيبة بالقول فطاريه الى
الاقطار الدبور والقبول حتى تصدى لشرحه الاكابر والافاضل واشتغل بدرسه
الاما حيد والامثال فاعتد المحصلون في حله على ما في الشروح واعتقدوا انه
بري من الجروج فهداني ذلك ان اكتب له شرحا يزيل الصعاب ويمر القشر
عن اللباب ويبينه على ما في المتن من الخلل ويشير الى ما في الشروح من الزلل
وحتوي على بعض ما استفدته من الفوائد واستنبطه من الزوائد مقتصرا

على

على ما في الكتاب من المسائل معرضا عن الاطناب بالتعرض للدلائل بذكره لمسته
منصف ونصرة لسالك غير منعسف فلما استكمل تقويمه وثم ترفعه
جعلته تحفة خضرة في حيرة الجنان بهجة وبها وخدعة لسدة هي غيرة الجنان
نزهة وصفا وهي خضرة من نثر لطيف والاحسان وسبط الامن والامان ووضع
ميزان العدل والانصاف وقمع بنيان الميل والاعتساف ونصير رايض العقل
نحسن ترتيبه وزهر نجوم الشرح بيمين تقويمه ورقح نأقد طبعه العلوم
باسرها فروعا واصولا واتقد المعارف كلها منقولا ومعقولا شمس الضحى بدر البرق
الوجي فلك العلي خير الوري بحر النذا علم الهرك هبهات من اين للمشتري يد
كاستيا بالماطر واني للفر كف كالبحر الزاخر نور السيادة في جبهته باهر
وتور السعادة في وجنته باهر بل هو نور حرفة المرتبة العليا ونور حديق
السلطنة العظمى لما تفرس فيه دولة جده سموه طفلا بالامير الاعظم
فلله تعالى في الارضين مغيب الحق والملة والدين السلطان بن السلطان
الخ بليك بن شاه رخ ابن امير سوز كور كان خلف الله تعالى شئون سلطنته
ناييه عن الزوال واقار د ولته ثابتة على الكمال ما ثبت نجم على الافلاك الداير
او ثبت نجم على الساهرة اللهم انصر اولياءه واخذل اعداه وامدد طلال رافعه
على كافة الانام مدا اللبالي والايام بالنبى واله الكرام الحمد هو الثنا باللسان
على تليل الله علم اللواجب الوجود كفا اقتضاه الكفا الكفو اي المثل او
مصدر كافاه اي اجزاه فعلى الاول نصب على الحال او المصدر اذ الاصل احدا الله
حمد كفا افضاله وعلى الثاني تجوز ان يكون منصوبا بنزع الخافض ايها والافضال
الاحسان والامثلة هي الدعا وصلاة الله رحمة مجازا على الله وهو انسان
معبود من الحق الى الخلق ما خود من نيا اي اخبر او من نيا اي ارفع او منقول
من النبى وهو الطريق حمد راز هو لاهل لكنه خص استعماله في الاشرف
هي رافة في القلب وانعطاف يقتضي
التفضل والاحسان وتضاف الى الله تعالى باعتبار رعايتها
جنتين قرية من قرى جوار زم

بساط احسام اجرام وهو ما يعلم به الشئ غلب فيها يعلم به الصانع تعالى من
 الجواهر والاعراض ويمكن ان يكون المراد بهيئة العالم علم الهيبة الذي تحت
 فيه عن احوال الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية وال
 والتبعية والوضع والحركة اللازمة لها وما يلزم منها وانما اطلقنا القول
 في البساطة السفلية لان المتأخرين ومنهم المصنف تعرضوا لها مطلقا وان
 لم يتعرضوا لها صاحب المصنف على منها الا لكثرة الارض والماء وما
 في ذلك من اى ما يتذكر به لعل عالم بتلك الهيبة محرا قاصدا
 الخبير عن الزوايد مقرونا مع الجار والابيض راجعا راجعا
 واختصارها منضمها الى سبعة المعاني ونشرها يعني ان ذكر الكتاب قليل
 اللفظ كثير المعنى حسب الاما ان يقدرا ما يمكن في رتبة المحسن
 الهيبة لكونها باعتبار هذه التسمية ايضا ان هي تارة الاصل
 اللغوي او المسمى بما يطلق عليه المخلص لغة او لكون اسمها الاعلى معني
 ذكر الكتاب بالدلالة اللغوية لكونه ملخصا ايضا وهذا الوجه الصق
 بقوله وظاهر الذي هو اسم خبر عن خواص اى معناه والفاصل ان
 هذه التسمية ليست على سبيل الارشاد من غير ملاحظة المعنى اللغوي
 الاصل بل هي على طريق النقل بملاحظة الاصل وهو اسمها في اللغة
 والمراد بها هنا ما تقدمه المصنف على مقاصد كتابه لا ارتباطا بها
 وذلك يختلف بحسب اراء المصنفين والحق في احدهما عن
 احوال الاجرام العلوية وفي الاخرى عن احوال البساطة الغضرية
 السفلية ولا تخفى وجه المصنف فيها المصنف لما ذكر ان كتابه مشتمل
 على مقدمه ومقالتين اراد ان يشير الى ما في كل منها على سبيل الاجمال
 ليحيط الشارح من اول الامر بما فيه احاطة ما كان من ان
 الطبيعية التي هي جواهر يمكن ان يفرض في كل منها خطوط ثلاثة تتقاطع
 على قوائم وقد يطلق الجسم على مقدار يمكن ان يفرض فيه الخطوط المذكورة
 ويسمى جسميا تعليميا على الاوجه اذ بيانا على التفصيل منغذروا لان

تفضيل

تفضيل الاجرام العلوية هو المقصد الاعلى في هذا الفن فلا يتلفى بناسب ان
 يذكر في المقدمة وانما خص بيان اقسام الاجسام بالذكر في العنوان ولم يتعرض
 لغيره مما ذكر فيها كبيان استدارة اشكال البساطة وترتيبها وكيفيه نقد
 وغير ذلك بناء على ان المراد ببيانها بيانها على وجه يتضمن بيان بعض
 احوالها او تنبيهها على ان الاصل في المقدمة والحركي بان يذكر فيها هو ذلك
 البيان لكونه منضمها لا قرار الاجسام البسيطة التي في موضوع الهيبة من بين
 الاجسام المفيد للطالب بصيرة فيما يطلبه وتعرفها الذي هو من المبادئ
 التصويرية وتقسيمها الذي قيل انه من مبادئ التبعيد بغيره واما استدارة
 الاشكال والترتيب وكيفيته فالله في بيانها ان تذكر في المقاصد واما ذكرها
 في مقدمه اما الاستدارة فلان التفضيل بعد الاجمال اوقع في البيان اولانه
 اراد ان يشير الى برهانه الذي يذكر في الطبيعي لكونه اخف واحصر من
 البرهان الذي يذكر في التجاليم وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد واما
 الترتيب وكيفيته فببعضه ذكر الاستدارة واما ذكرانه ليس ورا الفلك الاعظم
 شي لا خلا ولا ملا وبيان ما يطلق عليه اسم العالم فليس فيها فائدة كثيرة وكانه
 انما تعرض لها اعانة على تخيل كورة العالم واعلم ايضا ان التعرض لافسار
 المركبات استطرادي ليس فيه فائدة يعتد بها في هذا الفن والاول
 هي هياكل الاطراف التي هي كرات متحركة بالذات على الاستدارة
 دايمية من الكواكب والحركات والدوائر والعنق وما يعرض له
 للكواكب في حركاتها وانما قدم البحث عن العلويات لكونها اشرف
 من السفليات في علمها واما الثوابت فغير
 والكواكب ويعرف فيه عدد الافلاك والسيارات واما الثوابت فغير
 محصوره والمرصوده منها الف وخمسة وعشرون الاثلاثة منها وبسببها
 بطلبوس بالضعيفه لا تعد فيها ولذلك استشهد فيها فيما بينهم ان
 المرصوده الف واثنان وعشرون وقال عبد الرحمن الصوفي انها الف
 وخمسة وعشرون نظرا الى ان الضعيفه مرصوده ايضا

ان

لا لا قدر وجهه ويندرج فيه معرفة بعض الاوضاع بيان
والدايرة سطح مستوي محيط به خط مستدير يمكن ان يفرض في داخله
نقطه تكون البعد بينها وبينه واحد في جميع الجهات احاطة تامه وقد
نطلق الدائرة على ذلك الخط المحيط ايضا بيان القوس
هي قطعة من محيط الدائرة لها من انحرافها الى السبعه السياره
من الا سراع والابطا والعرض والاستقامه والاقامه والرخوخ
والارتباطات الذي بينها وبين الشمس والخسوف والكسوف واختلاف
التشكلات النوريه للشمس وتوسط الافق الاول لعطارد بين اوجه الثاني
ومركز تدويره والكوكب جرم كروي مركز في الفلك منوره في جهه واحد
من بيان مقادير انصاف اقطار التداوير ومراكز الافلاك المعده
للمسير ونقطه المحاذاه والذروتين الوسطى والمريبيه وابعاد المراكز
بعضها عن بعض ومواضع الاوجات والجزر فترات ويستفاد من هذا
الباب ايضا معرفة الاوضاع كما يستفاد عليه على تفاصيل جميع ذلك ان شاء
الله تعالى والوجه في حصر هذه المقالة في الابواب الخمسه بعدما عرفت من
ان الهيئه عبارته عما ذكرناه ان المذكور فيها اما ان يكون بحثا عن الكيفيه
اولا الاول هو الاول والثاني اما ان يكون بحثا عن الحركة او عما يتعلق بها
هو الثاني والثاني اما ان يكون بحثا عما يلزم منها او عما تنصبط بها
هو الخامس والثاني اما ان يكون بحثا عن السطوح او عن الخطوط هو
الثالث والثاني هو الرابع واما العدد والوضع فقد عرفت ان دراجتها
فيها واما الابعاد والاحرام فلصعوبتها غير مذكوره في هذا الكتاب
وفي ترتيب الابواب ان الكيفيه التي هي اشكل مقدمه على الحركة اذ الجسم
ما لم يتنصل لم يتحرك والحركة علم ما يتعلق بها اما علم ما يتغيرها فظاهر
واما علم ما تنصبط به فبالنظر الى انها المقصوده منه ومن نظر الى ان
ضبطها يتوقف عليه ذهب الى عكس ذلك ولانما فيهما يعشقون
مذاهب وبهذا الاعتبار قد مره المصنف علم ما يتغيرها واما تقدم الدوائر

علي

على النفس فليكون معرفتها موافقه على معرفه الدوائر لما عرفت من انها قطع منها
المقاله الثانيه في باب هيئه النفس التي هي كره واقعه تحت كرات العالم
فيها من بيان العموم فيها وعرضه وطوله وقسمته الى الاقاليم وذكر خواص
المواضع والاشياء المنفردة هيئه النفس في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس
وهو وهو في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس وهو وهو في باب هيئه النفس
واواخرها في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس وهو وهو في باب هيئه النفس
على وجه الارض من قطع سطح معدل النهار انما هو وهو في باب هيئه النفس
العرض في باب النفس ان شاء الله تعالى في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس
يعتد به وفي الطالع ودرجة الطلوع والمرو والظل وخط نصف النهار والاعتدال
وسمت القبلة والنهار والليل والصبح والعشيق واليوم بيليله والساعات المستويه
والموجبه والسنة والشهر والاضابط ان البحث فيها اما ان يكون عن اشياء منفردة
لها تعلق بما بالارض او لا هو الثالث والثاني اما ان يكون عن خواص مواضع
موضع مفصلا او لا هو الثاني والثاني هو توجه ترتيبها ان البحث عن اشياء
منفردة حقيق باخر الكتاب والبحث عن الشيء الحق بالتقدم عن البحث عن تفاصيله
التي هي في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس في باب هيئه النفس
الجسم الطبيعي امر معلوم لم يتعرض لتعريفه بل ابتداء بتقسيمه واختار فيه الاجسام
على الجسم لدقيقه ان كل قسمه ترد على كل كلي فوردتها بالحقيقه انما يكون على افراد
اذ معناها بالحقيقه ان افرادها بعضها كذا والبعض الاخر كذا فكان ذلك التقابل
جعل القسمه في الحقيقه عبارته عن قسمه الكل الى اجزائه التي هي جزئيه وخليه اليها
دون الكل الى جزئياته وهي ضم فنود متخالفه اليه ليحصل بانضمام كل قيد
الي قيد قسم اذ هي في اللغة تنبي عن التجزيه وهي في الاول دون الثانيه كنتم
يستعملون الثانيه اكثر من الاولى هي ههنا
والعموم وان قسمت الى اشياء مختلفه للحاقيق والطبيعه هي مبداء
اول الحركة ما يكون فيه وسكونه بالذات لا بالعرض وقد يقال المراد بالطبايع
ههنا الحقايق

وهي مركبات غير متحققة النمو لها صور تنوعه مغايرة لصور
بساطها برجي حفظها لتراكيبها زمانا يعتد به قبل اوردتها بلطف الجمع دون
احويها لان مزاج المركب كلما كان ابعده من الاعتدال كان عرضه اوسع والافساح
المندرجه حخته اكثر وفي كلتا الموضعين نظر وهو مركب تام غير
متحقق للحس والارادة وهو مركب تام متحقق للحس والارادة وهذه
المركبات تسمى بالمواليد الثلاثة اباؤها العلويات واسماؤها السفليات
وفي قوله كالمعدنيات اشارة الى ان المركبات غير محصورة في المذكورات بل لها
قسم اخر يسمى مركبات غير تام كالاثار العلوية وخوها
وهي بساطتها فيها مبدأ ميل مستقيم الى الارض ان كان طالبا للسفل على الاطلاق
ان كان طالبا لاهل الاطلاق والاهل ان كان طالبا للعلو في الجملة
ان كان طالبا له مطلقا واجرام السرى ليس فيها مبدأ ميل مستقيم والجزم للجسم
غير انه اكثر استعماله في الفلكيات والاشير الى الخالص المختار
ولم يعرض له من
خارج تاثير غريب والطبع والطباع بمعنى وهو مصدر الصفه التي الذاته للشي
وقد وقع في بعض النسخ وطبيعته وهو ايضا صحيح اذ الطبيعة على ما مرناها
تعم الاجسام الطبيعية وربما يطلق على معنى لا يشمل الافلاك لكنه ليس المراد هناك
فهو
قال الشيخ في الاشارات يجب ان يكون الشكل الذي يقتضيه التشتيط
مستديرا والا لاختلفت هيأته في مادة واحدة عن قوة واحدة والكرة
جسم محيط به سطح مستدير يمكن ان يفرض في داخله نقطة تكون جميع الخطوط
المستقيمة الخارجة منها الى محيطه وتلك النقطة مركزها وكذا السطح
ايضا والشكل هيئة شي محيط به نهاية واحدة او اكثر من جهة احاطتها به وقد
يطلق ويراد به المشكل
هذا القيد الاشارة الى ان المطلوب في هذا الفن كونه كرية كذلك لا الاحتراز
عن اجزائها المنفصلة عنها

وطباعتها

وطباعتها ولما كان هذا القدر غير كاف في فننا هذا بل لا بد من مراد
طالها بحسب الواقع وكان بعضها باقية على مقتضى طبيعتها
طباعها وبعضها خارج عنه اراد ان يشير الى هذا التفصيل فقال لان
الارض من اجزاءها العنصرية
فقط وينتهي به الجسم بغيره يقال حرة مضروسة ومضروسة اي في
تجارة كاضراس الطلاب وتضار من البناء اذا لم يستقر وبالجملة اراد بها ههنا
تخرج به السطح عن الاستواء كجوي المياه وهبوب الرياح
وغيرها من الاوضاع الاثيرة والاهوال العنصرية اي كالضار من
الارض من اجزاءها العنصرية
عليه ذلك ليحصل بين المثال والممثل له قرب في الجملة
وهو الشكل البيضي بل نسبة تلك التق
الى كرة الارض اصغر بكثير من نسبة الشعيرة الى البيضة اذ نسبة ارتفاع
الجبال الى قطر الارض كنسبة عرض شعيرة الى ذراع هو اربعة وعشرون
اصغارا كما اعتبره المتأخرون وذلك لانهم ذكروا ان قطر الارض على ما
المتقدمون انفاً وخمساً وخمسة واربعون فرسخاً تقريبا وان
اعظم الجبال فرسخان وثلاث فرسخ وهو خمسة امثال لنصف فرسخ
ثم يسوا ان نسبة نصف فرسخ الى قطر الارض كنسبة خمس سبع عرض
شعيرة الى ذراع بان قسموا عدد ضعف فرسخ القطر وهو خمسة الا
وتسعون على عدد شعيرات الذراع وهو مائة واربع واربعون اذ
الاصبع ستة شعيرات فعندهم مضمومة بطون بعضها الى بعضها فلو
بعض فخرج خمسة وثلاثون بالتقريب ولان نسبة الخارج من القسم
المقسوم كنسبة الواحد الى المسمى عليه ابدأ فيكون نسبة خمسة و
الي عدد ضعف الفراع كنسبة الواحد الى عدد شعيرات الذراع اع

نسبة شعيرة الى ذراع بل يكون تلك نسبة خمسة وسبعين وهو الواحد
الى عدد ضعف فراع القطر اعني نسبة نصف فراع الى القطر كنسبة خمس
عرض شعيرة الى الذراع فنسبة ارتفاع اعظم الجبال الذي هو خمسة امثال نصف فراع
الى قطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة الى الذراع وهي نسبة الواحد الى الف ثمانية
ويلزم من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع الى كرة الارض
كنسبة كرة قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع وهي نسبة الواحد الى الف
الف واربعة وعشرين الف ومائة واثنين وتسعين الفا وخمسمائة واثنين
عشر وتكتب بالارقام الهندسية هكذا ١٢٣٤٥٦٧٨٩١٠١١٢١٣١٤١٥١٦١٧١٨١٩٢٠
درية في علم الهندسة والحساب فاذا انزلنا كلا من الجبل والسبع منزلة الكرة يكون
نسبة اعظم الجبال الى كرة الارض كنسبة جرم سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع
ولذلك وقع في عبارة كثير من المحققين ما يدل بظاهرها على ذلك واحالوه على ما بينوه
مع انهم لم يبينوا الا تماثل النسبتين اللتين ذكرناهما اولا واعلم انما ذكرناه من
مساواة النسبتين انما يقع اذا اخذنا الذراع على راي المحدثين والقطر على راي
القدماء كما اشرنا اليه ولو اخذنا على راي واحد او عكسا الامر لتغيرت النسبة
مثلا لو اخذنا على راي القدماء لكانت نسبة الارتفاع الى القطر اعظم بكثير من
نسبة سبع عرض شعيرة الى ذراع اذ الذراع عندهم اثنان وثلاثون اصبعاً
وكذا على راي المحدثين اذ القطر عندهم على ما ذكر في النسخة الفان ومائة واربعة
وستون فرسخاً تقريبا الا ان التفاوت على هذا الراي يكون اقل منه على راي القدماء
ولو عكسنا لصار التفاوت فاحشا لكن هذا لا يورث نقرباً فيما ذكرناه وانما
المنبأ الكلام في هذا المقام ليكون تفصيلا لما اجهلوه وتنبيهاً لما غفلوا
عنه واهملوه فلنرجع الى ما كنا بصدده في هذا الماكره الا ان ليس
الاستدلال بال هو على هيئة كرة محوفة قطع بعض منها وملئت بالارض على
وجه صارت الارض مع الما بمنزلة كرة واحدة ومع ذلك ليس من سطحه
صحيح الاستدلال اما المحرب فلما فيه من الامواج واما المقعر فلستدلال
ما فيه من الارض لانه من سطحه

فبر

فيه ان الارض لقبولها الشكليات الفسرية وحفظها حدث فيها جبال شاهقة
وهي غابرة فاحذر لما اليها بالطبع واكتشفت المواضع المرتفعة لتكون
مسكناً للحيوانات المتنفسة وغيرها من النباتات والمعادن عنابه من الله تعالى
وللقوم فيها كلمات اخرى نذكرها كذا ذكرها مخافة التطويل ومما
يستغرب ان الانا المملوما يحوي منه وهو اقرب الى مركز العالم كقعر البير
مثلا اكثر ما تحويه وهو ابعد منه كراس المنارة مثلا والسرفية ان السطح الظاهر
من الما الواقف انما يكون قطعة من سطح كروي مركزه مركز العالم وان سطح
الكرة كلما كان اقرب الى المركز كان انحداره ازيد ومن اختلج في صدره شي بعد ذلك
فليرجع الى هذا الشكل فان اب كرة الارض وح مركز العالم وادب منارة
عليها واه زب برفيها وكل من طكه ر عرض راس الانا في الموضعين
وهو دائرة عرض راس الانا مرسومه على مركز العالم بعيد راس الانا
عنه حين كونه على راس المنارة وهو مرسومه
ايضا عليه ببعد عنه حين كونه في قعر البير
فاذا رسمت دائرة مده مساوية لدائرة طر
يظهر لك ان الما الذي تحويه الانا في قعر البير يزد
على ما تحويه في راس المنارة بما يقتضيه هلال
هـ خ رعه وكذا الهواء كونه ان سطح
المقعر المماس لسطح الما والارض مرسوم
ايضا حسب قياس من الما ودرج كالامواج والجبال وغيرها
واما سطح المحرب فتابع المقعر النار والبارقير الشكل كصورة الاسد
خربا ويحسب ان الما هو انما تحويه راسها وهو راي المحدثين
وجهور المناخير اما تحديها فليكونه مما ساء المقعر فلك القمر الذي صحيح هو
الاستدلال واما تعجيرا فلانها قويه على احواله ما يصل اليها من الادخه
الى نفسها فعلى هذا يكون محرب الهواء ايضا مستديرا واما على راي
الروافدين وراي اسحاق الكندي وراي ربحان البروي وصاحب

ج
هـ
خ
ار

الاشراف من المتأخرين وهو انما تكون من الهواء بواسطة حركته التابعة لحركة
 الفلك فهي كرة تمامه سطحها المجدب صبيح الاستدارة والمقعر اهليلجي الشكل
 ان تكونت في محاذات جميع اجزاء الفلك وانما قلنا المقعر اهليلجي لانها تكون
 عند المنطقة أكثر لسرعة الحركة وتندرج في القلة الى القطبين وان لم تكون
 في محاذات جميع الاجزاء بل تكونت في محاذات المنطقة متدرجة في القلة
 الى ان تنفذ قبل الوصول الى القطبين فهي كرة غير تمامه محدبها مسدود
 غير تمام ومقعرها اهليلجي كذلك واما محذب الهواء فعلى كلا النعدين
 اهليلجي تام او شبهه واستضعف هذا الرأي بخدوش السهب والساكن
 عند القطبين كحدوثها عند المنطقة ولا تخفى عليك انه لا يقوم حجم على من يقول
 بحدوث النار في جميع الاقطار واعلم ان اخصار العناصر في الاربعه مستفاد من
 ازدواجات الكيفيات الفعلية والانفعالية على ما ذكر في الطبيعي لكن السعويل
 على الاستقراء وهي تسع طبقات في المشهور عند المهور كالافلاك طبقة لد
 الارض الصرفة المحيط بالمركز ثم طبقة الارض الطينية ثم طبقة الارض
 المخالطة التي تكون فيها المعادن وكثير من النباتات والحيوانات ثم
 طبقة الماء ثم طبقة الهواء المجاور للارض والماء ثم طبقة الزهر ثم الباردة
 بسبب ما يخالط الهواء من الأبخرة وعدم ارتفاع انعكاس الاشعة اليها
 وهي منشا السحب والرياح والبرق والصواعق ثم طبقة الهواء الغالب
 القريب من الخالص ثم طبقة الدخان التي تتلشى فيها الادخنة من
 المرتفع من السفلى وتتكون فيها دوات الاذنياب والبنازك وما كان
 يشبهها من الاعيرة وجواهرها وزعموا بتوحد متحركة حركة الفلك تشبهها
 ثم طبقة النار ومنهم من قسم الهواء باعتبار مخالطة الاخره وعدمها كد
 بقسمن احدىها الهواء اللطيف الصافي من الاخره لانها تنهي في ارتفاعها
 الى حد لا تتجاوز وهو قريب من سبعة عشر فرسخا وثانيهما الهواء
 الكثيف المخروط بالاخره ويسمى كرة البخار وعالم النسيم وكرة الليل والنهار
 اذ هي مهب الرياح والقابله للظلمة والنور والزرقة التي يظن انها لون

السماء

السماء انما تتخلل فيها وهذا الاعتبار يمكن ان يؤخذ الطبقات سبعاً كالسويات
 واما ذلك فلانها تزداد كثرة من الاستدارة الصحيحة الاستدارة خديبا وتغير العود
 المانع عنها على اصولهم وهذه الكثرة خط حجبها بعض من كراتها
 ساكنة في وسط بحيث ينطبق مركز جرمها على مركز العالم لتقلها المطلق وهذا
 بحسب الجليل من القطر واما النظر الدقيق فيحكم بوجود انطباق مركز ثقل
 مجموع الاثقال على مركز العالم لتوافعها في جميع الجوانب الى ان ينطبق مركز
 ثقلها عليه لكونها طالبة اياه ويلزم منه حركة الارض تكليتها بسبب
 حركة ثقل من جانب منها الى اخر وهو ايضا غريب ثم لما لكونه ثقلا مضافا
 فهو محيط بها احاطة غير تمامه من الهواء الخفيفة بالاضافة فيه من النار الخفيفة
 على الاطلاق وهو النيران الصغار ثم من كراتها المسمى بالكانت
 ايضا ثم تلك النيران الملقبة بالسعد الاصغر وهي مع عطاره بسيان السفليين
 ثم تلك النيران وهي النيران الاعظم ثم تلك النيران المسمى بالاحمر ايضا وهو النحاس
 الاصغر ثم تلك النيران وهو السعد الاكبر ثم تلك النيران المسمى بكنوان ايضا
 وهو النحاس الاكبر وهي هذه الثلاثة تسمى بالعلوية وهي مع السفليين
 بالجسم المتخيرة وهي مع السنين بالسبعة السياره ثم تلك النيران وهي
 ما عدا السياره ثم تلك الافلاك وكأنه انما سمي به لان الفلك قد يعتبر
 في مفهومه الحركة تشبهها بفلكة المغزل المتحركة وهو اسد حركة
 من جميع الافلاك ومحرك لها والوجه في كونها تسعة انهم وجدوا تسع
 حركات متخالفة فأتوا لكل تلكا في بادئ نظرهم لانهم وجدوا في بادئ
 نظرهم تسع حركات مختلفة فأتوا تسعة افلاك اذ في وجدان
 حركة الثوابت في بادئ النظر نظر ويمكن ان تسد حركة فلك
 الافلاك الى مجموع الثمانية من حيث هو مجموع بان يتعلق بها نفس
 واحدة وحركتها بهذه الحركة فيحيد الحاجة الى التسعة بل الى اثنتين
 ايضا لا مكان ان يتعلق مجموع التسعة نفس تحركه بتلك الحركة وتكون
 الثوابت مركزه في السابغ متحركة حركته الخاصة واما ترتيبها على

منها

الوجه المذكور فلان المحرك لكل ينبغي ان يكون محيطا به على ما يشهد به الفطرة
 السطحية وان بعض الثوابت به يتكسف بزحل المتكسف بالمتكسف المتكسف
 بالمرئح المتكسف بالزهر المتكسف بعطارد المتكسف بالزهر الكاسف للشمس
 ولا شك ان المتكسف طرف فلک الكاسف لكنه بقي الامر في كون فلک الشمس
 تحت فلک المرئح و فوق فلک الزهر اذ طريقة الكسف لا تنتهي بين الشمس
 وغير القمر من الكواكب لا ضمني لها تحت الشعاع عند مقارنتها اياها فعمل
 الاول بطريقة اخرى هي اختلاف المنظر فان المرئح ليس له اختلاف منظر اصلا
 بخلاف الشمس فيكون فوقها وسيظهر لك هذا المعنى في باب الفسي ان شاء
 الله تعالى و في الثاني بل كونها فوق عطارد ايضا مشكوكا فيه الى هذا
 الاوان فان الاله التي يستعمل بها اختلاف المنظر وهي ذات الشجنتين
 تنصب في سطح دائرة نصف النهار وهما عند وصولهما اليها غير مرئيين
 في معظم المعمورة التي بنيت الارصاد فيها لان الزهرة لا تبعد عن الشمس
 اكثر من سبعة واربعين درجة وكذا عطارد لا يبعد عنها باكثر من سبعة
 وعشرين درجة فذهب بعض النظار الى انها فوقهما استحياسا بالتوسط
 الشمس بين السيارات بمنزلة شمسه القلادة وكون ما هو ابطا حركة من
 الكواكب اكثر بعدا واعظم مدارا وكون ما له ربط واحد معها من السيارات
 وهو العلوية في جهة منها وما ليس له ربط واحد في جهة اخرى وستعرف
 الباب الخامس ان شاء الله تعالى والله ما صاحب المجسطي وقد تأكد
 هذا الراي عنده لما راى بعد الشمس المعلوم بطريقة استعمالها في الابعاد
 والاهرام مناسبا لهذا الوضع وعليه جمهور المتأخرين وقد تأيد عندهم
 بما حكى عن جماعة منهم الشيخ الرئيس انهم راوا الزهرة كشامة على وجه
 الشمس او اياها مع عطارد كشامة على وجهها وزعم بعض الناس ان
 في وجه الشمس سودا فوق مركزها بتقريب كالمحوي في وجه القمر وقد ظن
 بعض المتأخرين كويد الدين العرشي وصاحب الختعة ان فلک الشمس
 بين فلکیهما بل جزم باستحالة كون فلک الشمس فوق فلک الزهرة

فوق فلک

بلرباطات

نقطة

لدي

لدليل لا ح له في الابعاد والاحرام وقال بعض من تقدم عهد بانها
 تحتها والاكتفاها كالقمر وليس بشي وبسم الله لا علم لكونه اوسع
 الافلاك والفلك الاطلس لكونه خاليا عن الكواكب كالاطلس الخالي عن
 النفس وهو الفلك المحيط بجميع الاجسام لتناهي الابعاد ووجوب
 وجود جسم محيط بالاجسام محدد للجهات بنا على ما له قاله بطليموس
 قاله بطليموس من ان لا تثبت في السماويات فضلا لا يحتاج اليه ليس
 وراه شي لاحلا ولا حلا لامتناعه سوا قسرا بالبعد المجرد الموجود كما
 هو رأي افلاطون ومن تبعه او الموهوم كما ذهب اليه المتكلمون ولا ملاما
 لما مر وكل محيط بما س المحيط به الذي يلبه في الترتيب المذكور
 لامتناع الخلا وعدم الفضل وعلى جملة هذه الاحرام من الغايات وال
 فلاك وما فيها من المركبات والكواكب وغيرها من الجواهر والاعراض
 يطلق اسم العالم الجسماني واما العالم مطلقا فيطلق على ما سوى الله
 تعالى مجردا او ماديا وصورها هذه حسب تشطيع المجسمات
 فان تحيط الدائرة العظمى

بمنزلة محدد الفلك الاعظم
 وما بينه وبين محيط الدائرة
 التي تحتها بمنزلة تحتها وهكذا
 الى ان ينتهي الى محيط الدائرة
 الصغرى فان تحيطها بمنزلة
 سطح الارض و سطحها بمنزلة
 جزمها وان اشتملت خيل
 جسم هذه الدوائر فليكن
 ان تفرض قطرا من اقطار
 اعطها كالمحور وتوهم
 دوراتها علم الى ان



المعبر

نقط مركز

نفوذ الى وضعها الاول فان محيطات تلك الدوائر تفعل بدورها في الوهم
سطوحا كروية وما بين كل محيطين متقابلين اجراما وفي محيط
الدائرة الصغرى اجراما كروية بمنزلة الافلاك والعناصر المقالة الاولى في
بيان هيئات الافلاك وما يتعلق بها وهي خمسة ابواب الباب
الاول في هيئات الافلاك فلك الشمس ابتدائه لانه البسط افلاك
السبابة التي قصد بالذات بيان هيئاتها في هذا الباب ولا يشارف
الكواكب واسمها واضوؤها واعطوها عند الجمهور واما كون حركتها
ابسطا وانضباطها بما يتقدربه للحركات من الايام والشهور والاعوام
بها فمع الوجه حيث قدم حركتها على حركات الاخرى حرم كوكب محيط
به سطران متوازيان وستقف على معنى التوازي عن قريب مرخصها
مركز العالم وهو مركز الفلك الاعظم وكل كوة متوازية السطحين
مركزها مركزها مركز سطح فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه وانما
اعتبر التوازي بين سطحها لانه لو لم يكونا متوازيين كسطح المنى والتدوير
مثلا لم يكن مركزها مركز الكوة بل مركزها مركز محدها وفلك كل فلك
محيط فلك يكونه محسبا تنسبها على ان الفلك قد يطلق على غير الجسم ايضا
كالدوائر ومحيطاتها وان المراد به هاهنا هو الجسم شامل للارض احترازا
عن الدوائر وليس لها سطران متوازيان واما المنهات فحارجة من اول الامر
اذ الاكثرون ومنهم المصنف لا يسمونها افلاكا بل هو متوازي السطحين وفائدة
هذه المقدمة الاشارة الى ان كل فلك شامل للارض فانه يشارك فلك الشمس
في انه محيط به سطران متوازيان لا الى ان كل فلك شامل للارض اذا كان
متوازي السطحين فانه يشارك فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحه اذ هذه
الفائدة يكنى فيها المقدمة الاولى كالاجني واذا ضم المقدمة الاولى الى الثانية
بان جعل هذه صغرى والاولى كبرى فيفيد ان كل فلك شامل للارض مركز
سطحيه مركزه واما ما قبل من ان فائدة المقدمة الثانية ان الثانية اذا جعلت
صغرى فلا ولي انتجت ان كل فلك محسب شامل للارض فان مركز سطحيه هو

المقالة الاولى

تفسير

مركز

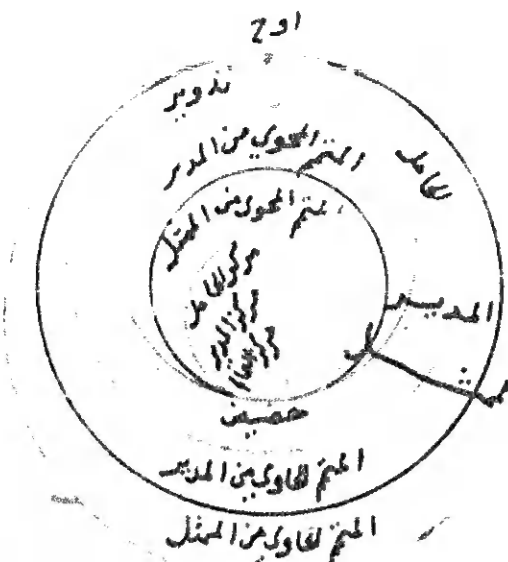
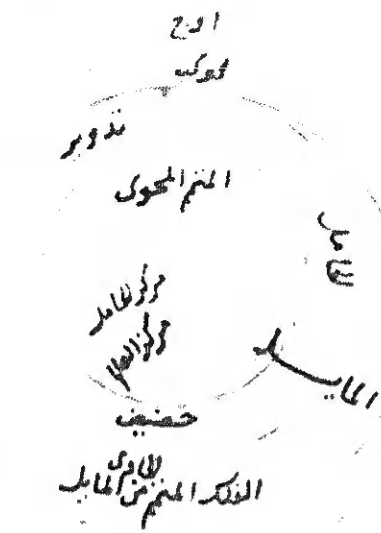
مركز

مركزه واذا جعلت هذه النتيجة كبرى لقولنا فلك الجسم فلك محسب شامل للارض
انتجت ان الشمس مركز سطحيه مركزه وقد ذكر ان مركز سطحيه هو مركز
العالم فيكون مركز فلك الشمس هو مركز العالم فيرد عليه ان المقدمة الاولى
كانه فيها استثنائية واعني بالسوازيين هو اي في السطوح المسند
وفيه تنبيه على ان التوازي قد يطلق على معنى اخر في غيرها كما يطلق في
السطوح المستوية على كونها بحيث لا تتلاقى وان اخرجت في الجهات
الى ما لا يمتد وفي الخطوط المستقيمة على كونها في سطح واحد بحيث لا تتلاقى
وان اخرجت في الطرفين الى غير النهاية ان السطحين هو اقصر الخطوط بين
النقطتين بينهما واحد من جميع جهات وقد سماح حيث فسر المتوازيين
بما يفرضه التوازي وعلى هذا المعنى يطلق التوازي في الخطوط المسند
ايضا واعلم انه لو اکتفی في تفسير التوازي مطلقا على هذا المعنى لكان
حين كون السطحين بواسطة ذلك الاختلاف حركات وحسب السطحين
بما بين السطحين من لاتي حوته فلك اخر ثان للاول هو
حرم كون شامل للارض محسبا تنسبها على ان متوازيان مركزها وهو
مركز هذا الفلك خارج عن مركز عالم غير متخذه محسبا تنسبها
لمحسب السطح الاول على نقطة مشتركة بين بل بين منطقتيهما اي
تنطبق نقطة من احد المحسبين على اخري من الاخر بحيث يتحدان في الوضع
في الاوج اذ هي ابعد نقطة على الخارج من مركز العالم ومعنى سطحه
لمحسب السطح الاول على نقطة مشتركة بين بل بين منطقتيهما اي
تنطبق نقطة من احد المحسبين على الخارج الى مركز العالم اي في الفلك
الثاني في دوائر الاول لاتي حوته ما تلا الى جانب سطحه حيث
نقطة من محسب الى محسب السطح الاول على نقطة مشتركة بين بل بين منطقتيهما اي
تنطبق نقطة من احد المحسبين على الخارج الى مركز العالم اي في الفلك
على الوجه المذكور في ما سبق منه بعد افراز الثاني عنه

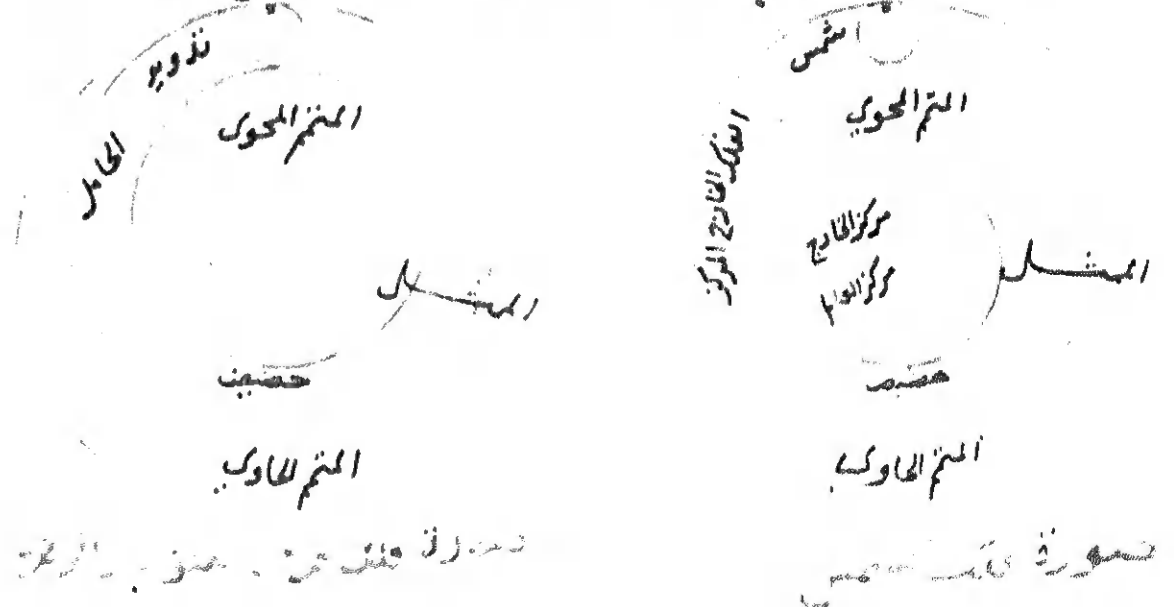
فلك

اروا صله

سان اول مراد السوادى هو هو ما يصح ان يسمى خطا فالنقطة ليس يوجد



والدور في جرم عاملي اي تحتها والكوكب في الدور على دورها اي
 كسائر الدواوير في حواصلها سائر الكواكب في تدويرها ويدور مما ذكر من ان
 فلك عطارد مشتمل على مثل وخارجين على الوضع المذكور ان يكون لعدد
 اوجان احدها وهو النقطة المشتركة بين محذبي المثل والمدير كالحجر
 من قبله لامن مدبره اذ هو نقطة مشخصة منه لامن المدير ويجوز كركنته
 دون المدير وبسمي الاوج المثل واوج المدير والثاني وهو النقطة المشتركة
 بين محذبي المدير والحامل كالحجر من مدبره لاحاطة لما مر وبسمي الاوج
 المدير واوج الحامل وكذا يلزم ان يكون له حصيفان واربع ممتدات
 وفلك المثل مشتمل على نقطتين مركزهما مركز العالم وفلك حامل خارج
 المركز احد دورين وهو اوج من الثاني يسمى محور جراد على محيطه
 نقطة مسماه به واوج المثل لما عرفت والثاني يسمى الحامل لكون منطقة
 ما يليه عن سطح منطقة البروج في جوف محور جراد في تحتها والحامل في
 عن الحامل على الرسم المذكور في سائر الخواص واسم الدور في الخامس والثلث
 في الدور على الرسم المذكور ومن هذه الدواوير وهي اربع صور اولها
 فلك الشمس وثانيها للعلوية والزهرة وثالثها لعطارد ورابعها للقمر



صور ما ذكرنا من هيات الافلاك على ما هو المشهور واما ما زاده المتأ
 شكوا به سعيهم في افلاك المتخيرة والتبر لا يجمل ذكره هذا المختصر واما
 فلك النواكب سميت بها اما لثبات اوضاع بعضها مع بعض او لبطو حركتها
 جدا او لعدم احساس القدماء بها وهو الفلك الثامن وبسمي فلك البروج
 وسعيرت معنى هذا في باب الدواوير فمجرى كوكب من جوف دور
 العالم وهو كوكب واحد على الراي الاصح وهو راكبي من لا يثبت الفضل
 في الفلكيات وفيه اشارة الى ما حكاه الفرغاني من ان النجس ذهب
 الى ان لكل من الكواكب الثابتة فلحا خاصا متغير سطحه باسم حده
 كونه في جوف دورين هما يماس مفعرا فلكه الاعظم والكواكب اثنا عشر
 جميعها من كونه مغرفة عنه بحيث يماس سطحه الا اعظم منه من النواكب
 سطح ذلك الفلك على نقطتين والباقي واقعه فيه على ما شاء الله تعالى
 كيف تما اتفق والفلك الاعظم وبسمي الفلك الاول وتكرر لما علم فيها
 سبق من انه مسمى به جرم كوكب مركزه من العالم مفعرا بجوفه عام
 تحيط فلكه بنواكب وتحدد بها لا يماس شيئا اذ لا يدور في دور
 وهذا يدعى فلكا سابقا ونال من صورته لذهاب الفلكيين اكتفاء
 بما اوردته في صورة كرات العالم الباقية

والدور في جرم عاملي اي تحتها والكوكب في الدور على دورها اي

بسم الله الرحمن الرحيم

كل ما ذكرنا من هيات الافلاك على ما هو المشهور واما ما زاده المتأ

من افعال الاول في حركات الكواكب الافلاك حركتها في فلاك الشماسة للارض
 على كثرتها فسمي حركتها من المشرق الى المغرب في جميع الدوره وحركتها من
 المغرب الى المشرق كذلك فيما يتغير فيه المشرق والمغرب واما حيث لا شرقا
 ولا غرب كقوس شعير فلا حركه لشي من الافلاك فيه من المشرق الى المغرب ولا
 بالعكس اما الحركه التي هي من المشرق الى المغرب فسمي حركه الاظم حول مركز
 العالم ومعني كون الحركه حول مركز العالم نقطه انما تحدث عندها في ازمته
 متساويه فسمي متساويه فان نقطه ا مثلا اذا حركت على محيطات ح د
 فحدث تقاطع قوس ا ب في ساعه وقوس ب ح في ساعه اخري وقوس ح د
 في ساعه ثالثه واحداثت عند نقطه ه زوايا ا ه ب ب ه ح ح ه د المتساويه
 وهكذا في كل ساعه ساعه يقال انها متحركه حول نقطه ه وان حركتها
 متشابهه حولها والافلاك وهذه صورته وهي الحركه السريعه التي بها يسم
 دورته في قريب من يوم بليلته فان اليوم
 بليلته على ما اعتبره الحساب وسطيا كان او
 حقيقيا نزيد على زمان الدوره بقليل وكذا
 على ما اعتبره العام في المعوره واما في غيرها
 فقد يزد عليه بكثير وقد يساويه وقد ينقص
 عنه بقليل وتستطلع على جميع ذلك في الباب
 الثالث من المقالة الثانيه ان ساله تعالى
 ويلزمها حركه ساير الافلاك وما فيها من
 الكواكب اذ هي في ضمن ذلك الاظم فيكون طرفا لها فيلزم حركتها حركه
 لزوم حركه المتطرف حركه الطرف وفيه ان الحركه الوضعيه للطرف
 لا تستلزم حركه المتطرف والالكان الارض وسائر العناصر متحركه حركه
 الفلك الاظم وبطلانه مسلم عند الكل والصواب ما ذكره الامام في المباحث
 المشرقيه من ان السبب فيه نفساني لا جسماني وهو نفس ذلك الفلك
 قويه على تحريك فلكها وما فيها من الفلكيات ولا حاجه الي ما ذهب



اليه

و

اليه التبريزي من ان لكل كوكب فلكا ممثلا بالفلك الاظم حركه بالحركه اليومية له
 ونها لا يغيرها غيره السري وسائر كواكب وعروضها في الكواكب الواضع واما في عرض
 تسعين فلا يطلع شي ولا يغرب بهذه الحركه اصلا بل حركات اخرى وكذا فيما يقرب
 منه قد يقع طلوع وغروب بغير هذه الحركه ونسب هذه حركه الفلك والارض
 الاول لاها اول ما بعثت حركات الاجرام السماويه لكونها اظهرها وهو
 تعليل للتسمية الثانيه وبها يجرى الفلك اي جميع الاجرام السماويه وهذا
 تعليل للتسمية الاول وبها يسمي قطباها اي قطبا هذه الحركه قطبا العالم ومسمى
 معدل النهار وسيجي وجه تسميتها به واعلم ان الكره اذا حركت حركه وضعيه
 تتحرك كل نقطه عليها وترسم في دوره تامه محيط دايه سوكن نقطتين متقابلتين
 فانها لا يتحركان اصلا وقد يقال لهما قطبا تلك الكره وحركتها والدواير
 المرسومه عليها ويقال لاظم هذه الدواير منطقه الكره وحركتها وسما حركه
 معدل عطار فحول مركزه ويسمى حركه اسود اذ هو يقع في الناحيه
 اي اوج حامله ويتحرك حركه ثابته وهي في قطبين ومعدل حركته
 النهار وقطبي العالم اي ليس قطباها على سمت قطبي العالم ومنطقتها في
 سطح معدل النهار وغير منطقه الروح وقطبها وسعرتها من حركه
 واعلم ان منطقه كل فلك تقسم بثلاثيه وستين قسمها جزا
 ودرجه ويقسم كل درجه بستين دقيقه وكل دقيقه بستين ثانيه وكل
 ثانيه بستين ثالثه وهكذا الى الروابع والخوامس والسادس وغيرها فاراد
 المصنف ان يذكر مقدار حركه المبر في كل يوم بليلته من اجزا منطقه فقال
 وهي في كل يوم بليلته ٤ سطح ك اي تسع وخمسون دقيقه وثمان ثوان
 وعشرون ثالثه من اجزا منطقه ومبدأ هذه الحركه هو الاوج الاول له وهي
 مثل وسط الشمس وسعرته عن قريب ان شاء الله تعالى وعند المحققين
 من المتأخرين هي مثل مركز الشمس وسعرته ومنها حركه حور الى حور حركه
 العالم وهي على منطقه في سطح معدل من قطبين كايين على سمت
 السماويه في سوره حركه ٤ ح د اي ثلاث دقائق وعشر ثوان وتسع

اي مقدار دورتها حسب الاسماء
 قد وردت عبارات عن عود
 نقطه من الدور الى الاوج الاول
 بعد حركتها اياه
 فهم الله

هذا القول المذكور حركة الجوز هرب من
 ان ينفصل ان قلنا الخ

وثلاثون ثالثة من اجزاء منطقته وان شئت قلت من اجزاء منطقة البروج ان
 قلنا بان تلك الثوابت لا تحرك ما تحتها من المثلثات وان قلنا به فهو فصل
 حركة على حركة الثوابت وابتدأوها من اول الحمل وهي حركة الرأس والذنب
 او هما نقطتان متخاضتان عليه متحركتان وستعرفهما ومنها حركة المائل
 للمركز حول مركز العالم على منطقة قطبين عبر معدل النهار ومنطقة البروج
 وغيرهما في اليوم بقيلته باطن اخر اى احد عشر درجة وتسع دقائق
 وسبع ثوان وثلاثة واربعون ثالثة من اجزاء منطقته ومبدأها اول الحمل
 منها وهي حركة اوج القمر المتحركة بها واما الحركة التي هي من المغرب الى المشرق
 فمنها حركة تلك الثوابت ومبدأها اول الحمل وهي حركة بطيئة حول مركز
 العالم تقطع على راس كل الماخزين جوا واحدا من درجات منطقته في سنة
 وسبعين سنة شمسية او ثمان وستين قمرية فان التفاوت بين السنين
 في مثل هذه المدة يكون سنتين تقريبا وستعرفها في اخر الكتاب ان شاء الله
 وعند قوم من محققهم كابن الاعلم وغيره يقطع في كل سبعين سنة شمسية
 جزءا واحدا وطا بقية الرصد الجديد الذي تولاها خواجه تفسير الدين الطوسي
 بمراعه وزعم يحيى الدين المغربي وهو من جلته انه تولى رصد عدة من الثوابت
 كعين النور وقلب العقرب بذلك الرصد فوجدها تتحرك في كل سنة وستين
 سنة شمسية درجة واحدة واما المتقدمون فالأقدمون ومنهم ارسطو لم
 تجدوها متحركة بغير الحركة اليومية وكانوا يعتقدون انها تلك الثوابت
 وان الافلاك الطليعة ثمانية حتى جاء ابرخس ووجد للثوابت القريبه
 من المنطقة حركة ما نحو المشرق ولم يقدر على تعيين مقدارها ثم جاء بطليموس
 فوجدها متحركة في كل مائة سنة شمسية درجة واحدة والله تعالى اعلم بحقايق
 الاحوال وهذه الحركة على منطقة تسمى ايضا ثمانية بسم فلها تلك البروج تسمية
 للحال باسم الحمل ومنطقة البروج لمروها ~~بسم~~ البروج وتلك اوساطها
 وعلى قطبين عبر قطبي العالم ويسميان قطبي البروج والمركزان لقاطع
 مسطويها معدلتا لموافقة في المركز ومخالفة في القطب وسبع

باسمها وكذا تسمى ايضا بسمها واسمها
 كذا تسمى بسمها واسمها
 كذا تسمى بسمها واسمها

المر

من ابيه وقوله خله

هذا الكلام في باب دوران شمس تعالى ومنها حركات دوائر الحمله سوي
 مثل القزحون مركز العالم متحركة تلك الثوابت قدرا ووجهة وعلى مسطويها
 وقطبيها كما لها حركتها وفيه اشارة الى ان ميله الى ان هذه المثلثات متحركة
 بالذات لئلا يلزم السقطيل في الفلكيات حتى ذهب بعضهم الى ان تلكواك
 ايضا حركة وضعيه على انفسها وهي حركات الاوجات والجوز هرب
 لانها تتحرك بها وستعرف الجوز هربا سوي واحد اوجي حركته الذي
 هو في الحد وهو اوجه الثاني لما عرفت من انه يتحرك بحركة الجوز وسوي
 اوجي الجوز لانه يتحرك بحركة المائل وسوي مثله وقد عرفت موضع
 استثنائه وجوزهم فانه يتحرك بحركة مثله ومبدأ هذه الحركات هو
 اول الحمل ومنها حركة الفلك الخارج المركز للشمس حول مركزه الخارج
 على منطقة مسامته لمنطقة البروج واقعه في سطحها وبعض من
 قطبي بل ما يلين عنهما في جهة واحد وخوفا وهو الخط المستقيم الاصل
 بين القطبين وهو محور تلك البروج على هذا الشكل وانما لم يذكر
 حال منطقته وقطبيها بالقياس الى المعدل

وقطبيها لانه يعلم مما ذكره وهو في البروج

قطب الخارج
 محور الخارج
 قطب البروج
 محور البروج
 قطر البروج

منطقته لا سطح كاي تسع وخمسون
 دقيقه وثمان ثوان وعشرون ثالثة من اجزاء
 منطقته عند من ذهب الى ان اوجها ثابت
 كبطليموس وغيره من المتقدمين واما
 المناخرون الداهيون الى انه متحرك بمثل

حركة الثوابت كما اشار اليه المصنف فالمقدار المذكور عند هو مجموع
 حركتي المثل والخارج ومبدأ هذه الحركة على كلا المذهبين هو الاوج
 حركات اوجها لانه من جهة جوارها في البروج كذا ذكره صاحب
 التبره وفيه ان هذه الحركات ليست حول تلك المراكز بل بحركة حامل
 القزح حول مركز العالم وحركات حوامل المتحيزه حول نقطة تسمى مراكن

فيكون كلامهم على ما

معدلات المسير وسيجي بيانها مفصلا في الباب الخامس ان شاء الله تعالى على ما هو
واقف بالمتعارفة غير منطوق في القدر الاعظم وتلك البروج واقفا على
وهي في كل يوم بليته ترحل في بروج اربع دقائق وخمسة وثلاثون
ثالثة والمشتري في بروج اربع دقائق وتسع وخمسون ثالثة
وست عشرة ثالثة والزهرة في بروج اربع دقائق وثلاثون دقيقة
وست وعشرون ثالثة واربعون ثالثة والزهرة في بروج اربع دقائق
مثل وسط الشمس وعند المحققين هي ايضا مثل مركزها كحركة المذنب وبعدها
اخ يوم اي درجه واحد وثمان وخمسون دقيقة وست عشرة ثالثة
واربعون ثالثة وهي ضعف وسط الشمس بل ضعف مركزها عند المحققين
جميع ذلك من اجزا افلاكها المعدلة والمركزة في بروج اربع
وعشرون درجه واثنتان وعشرون دقيقة وثلاث وخمسون ثالثة
واثنتان وعشرون ثالثة من اجزا المابل ومبادي هذه الحركات هي اوجات
الحوامل واعلم ان ارقام الكتاب وان كانت غير معتد عليها لاختلافها في
النسخ لكن ما اوردناه لا يخالف ما في الكتب التي يعتمد عليها كثيرا فاننا اذا
رفعنا بعض الكسور واسقطنا بعضها على ما هو دأبهم تتطابق هذه الارقام
وما في تلك الكتب فانها ايضا لا تخلو عن كسور عملوا بها هذا العمل ونسبوا
هذه الحركة الظاهر انه اشار بها الى حركة الحوامل والخارج لا الى حركة
الحوامل فقط وان كان ظاهرا قوله وتسمى ايضا حركة العرض لا بل ان هذه
الاشارة لانه لم يسم حركة خارج الشمس باسم مع انه وعد بتعريف وسطها
وسط الكواكب لانها توجد معتدلة منسابة به والوسط بيني عن الاعتدال
حتى قبل الوسط من كل شيء اعتدله وتسمى ايضا حركة العرض لان عرض مركز
الذوئير وهو بعد عن منطقة البروج انما يحصل بها وهي اي هذه الحركة
هي حركة السور في الجميع اذا اضيق ونسبت الى تلك البروج باعتبار
قطعها اياه وجعله مشابها لها اذ الطول الذي هو البعد عن مبدأ مقروض
على منطقة البروج بالاعتبار المذكور يحصل بها في البروج

هذا اي ما ذكر من حركة الطول وضافته الى فلك البروج في باب البروج ان شاء
الله تعالى الا ان ما ذكره هناك من حركة الطول غير هذه الحركة وتسمى هذه
الحركة ايضا اي كما سميت بالاسماء المذكورة حركة المراكز كحركة مركز الشمس
والنجوم وغيرها وهذه التسمية هي الموافقة لما عليه الجمهور واما حركة الطول
فهو عدم هي الحركة المتقوية كما اشار اليه المصنف في باب الدوائر ومبدأها
اول الحمل وحركة العرض في العلوية والزرقة هي كما ذكره ههنا وفي عطار د
والقمر هي فضل حركة الحامل على حركة المذنب او المابل ومبدأها عقده الراس
وكانه يتبع صاحب النجاسة في تسمية هذه الحركة بحركة الطول والعرض والا
فيه هين واما الوسط فهما فلك الفلك المذكور منعتا اليه حركة الممثل او
منقوصا منه حركة الجوز هر وفي غيرها هو مجموع حركتي الاوج والمركز الا في
الشمس عند من لا يقول بحركة اوجها فان وسطها عند هومركزها وقد
عرفت مبدأه على هذا القول واما في غيرها وفيها على القول الاخر مبدأ
الوسط هو اول الحمل من الممثل او المابل واعلم ان الوسط قد يطلق على غير
ما ذكرناه من الحركات المعتدلة ولعله انما سمي حركة المركز وسطا نظرا
الى ذلك الاطلاق واذا تأملت فيما تلوناه عليك من الحق الصريح يظهر لك
ما في بعض الشروح من غير حاجه الى التصريح واما حركات الافلاك
الغير الشاملة الارض وهي حركات افلاك السدس على مراكزها فهي
خارجة عما ذكرناه من قسمي الحركة الشرقية والغربية في جميع الدورات لان
حركات افلاكها لا محالة مخالفة في جهة الحركات اشار فلها لكونها
غير شاملة الارض اعني ان كانت حركة الاعلام من المغرب الى مشرق
بحركة السدس من المشرق الى المغرب وذلك عند برهنه الماخيرة
وقد عرفتها وانما سميت بها لان لها سرعة وبطوا واستقامة واقامة
ورجوعا كائنها مخيرة في سرها وان كانت حركة السدس من المشرق
الى المغرب بحركة السدس من المشرق الى المغرب الى المشرق وذلك
عند برهنه لكن المذكور اعبر من مسرعة السدس الى المشرق

فيما يتصوره عرض

عنوان

وهو مثبت في درجات هو ما كان على نوال البروج اي من الغرب الى المشرق
سواء كان حركة الاعلى كما في الحجرة او حركة الاسفل كما في القز واعلم
انهم قسموا منطقة النذ ويرب اثني عشر قسما وسموها باسم البروج المشهورة
وجعلوا الذروة الوسطى اول الحمل ومبدأ الحركة فوضعوها في الزيجات على نوال
البروج المعينه فيها من غير اختصاص باحد من القطعتين كيف لا وان الزيج
موضوع لان موضع هذه الحركات المستوية وحركة النذ ويرسوا كان حركة
اعلاه واسفله مختلفه بالنسبة الى البروج المشهورة وانما ما زعم المصنف
وتبعه فيه اكثر الشارحين فكلام من نظري الزيج ولم يحسن تدبيره فيه
صح وقد نقض بعضهم في اصلا هذا المثل في الكلام على البروج المذكورة
فيه على البروج المعروضة في النذ وير ولعمري انه بسبب هذا الاصلاح
قد استحق ان يقال له ولن يقتل العطار ما قصد الدهر وحركة النذ وير
حول مراكزها في كل يوم بليلة لرحل في ندر اي سبع وخمسون دقيقة
وسبع ثوان واربعون ثالثة للمشرق في ندر طح اي اربع وخمسون
دقيقة وسبع ثوان وثلاث نوات للمغرب في ندر ما م اي سبع وعشرون
دقيقة واحدي واربعون ثانية واربعون ثالثة للرهرة في لونيظ
اي ست وثلاثون دقيقة وتسع وخمسون ثانية وتسع وعشرون ثالثة
لعطار د ح وكدر اي ثلاث هج درجات وست دقائق واربع
وعشرون ثانية وسبع نوات للمغرب في ندر اي ثلاث عشرة
درجة وبلات دقائق وثلاث وخمسون ثانية وست وخمسون ثالثة
هذا ما وجدناه من ارقام الكتاب اقرب الى الصواب من غير اعتماد عليه
ولذلك اولما في حركات الحوامل اولها جميعا اذا جمعت حركة كل من
ند وير العلوية وحركة حامله لاخذ ذلك المجموع مساويا لحركة مركز
الشمس مع انهم صرحوا بوجوب ذلك لكن التفاوت قليل لا يزيد على
بضع نوات وهذه الحركة تسمى حركة الاختلاف لان تقويم الكواكب
يختلف بسببها وما قيل من ان هذه الحركة هي تارة تزداد على الوسط وتارة

تنقص

لا بد من زيادة ونقصا في
الاختلاف لانفس الكواكب

تنقص منه ليحصل التقويم ليس بقويم كما ستطلع عليه والحركة الخاصة
للكواكب لاختصاصها به بالنسبة الى غير تدويره اليها
الثالث من المقالة الاولى في الدوائر المشهورة في هذا الفن من الدوائر
الكائنة على محيط العالم وغيرها والدائرة اما عظيمة ان نصف الكرة التي
فرمت عليها واما صغيرة ان لم تنصفها لكن المصاغر عظمها وصغرها
بالنسبة الى كرة العالم لا انه جعل مورد القسم الدائرة الكائنة على الفلك
الاظم فقال الدائرة بالنسبة الى كرة العالم اما عظيمة وهي التي
تنصف العالم ومركزها لا محالة مركز العالم واما غير عظيمة وهي التي
لا تنصف ولتسم الصغيرة وان كانت عظيمة بالنسبة الى كونها قبل يلزم
ان تكون مناطق الافلاك المثلثة وكذا منطقة البروج والافلاك الحاملة من
العظام واجيب بانها يمكن فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز
والله اشارة المصنف بقوله ومركزها لا محالة مركز العالم يعني ان مراده ان
العظيمة هي التي يمكن ان تفرض منتصفه للعالم مع كون مركزها مركز العالم
والحق ان مناطق الافلاك المثلثة لم يثبت من العظام عند ذكرها في
اثباتها استطراد وكذا الافلاك الحاملة سوى ما حدثت على سطح الفلك
الاظم واما منطقة البروج فانها في الحقيقة دائرة جاذبة في سطح الفلك
الاعلى من نواها سطح الدائرة التي يوسطها مركز الشمس بحركة خارجها قاطعة
للعالم ولذلك قد تعرف مدار الشمس وتسمى الدائرة الشمس ايضا وقد تطلق
على منطقة الثامن لكونها في سطحها واعتبار البروج اولا على ذلكها وقد
اطلقها المصنف عليها في هذا الباب وما قبله وفي عدها حينئذ من العظام
نماذج اما الدوائر العظام فمنها معدن سماء وتسمى سماء المسند
اما تسميتها فلما قد كونها حالة فيه واما وضعها بالاستقامة فلان الفلك
يتحرك في المواضع التي تحتها مستقيما ولا يلبس لا حيا يلبس ورجوبا وعد
عرفتها في الباب الثاني وانما سميت معدن سماء لانها في جميع عوالم الارض
سمائها معدن سماء تقريبا في جميع عوالم الارض

في سماء
الافلاك الكائنة على
الارض

مرورها بالانقلابين فلما برهن في التاسع من ثمانية اكرثا و ذ وسوس من
 ان الدائرة العظيمة التي تمر باقطاب كل دابرتين متقاطعتين على بسيط
 كرة تقطع كل قطعة منهما بنصفين ونقطتا تقاطع هذه الدائرة مع
 المعدل سميان نظيرتي الانقلابين وهذه الدائرة تسمى الدائرة المارة
 بالاقطاب الاربعه لمرورها بها وقطباها وهما نقطتان على كرة العالم
 تشاوي جميع الخطوط الخارجة من كل منهما الى محيطها قطبا الا عند البر
 لان المعدل ودائرة البروج يمران بنقطتيها لمرورها بقطبيها اذ كل
 دائرة عظيمة مرت بنقطتي عظيمة اخرى تمر الاخرى ايضا بنقطتي الاولى كما
 بين في اول اكرثا و ذ وسوس فيكون قطباها نقطتين مشتركتين
 بين المعدل ودائرة البروج وهما نقطتا الاعتدالين والاخرى من هذه
 الدواير الست تسمى بنقطتي الاعتدالين وقطباها نقطتا الانقلاب
 لمرورها بقطبي دائرة البروج واماره بالاقطاب الاربعه والاربعة
 الباقية من الست تسمى بالاربعة الموهمة على الربعين الموهومين
 بالفرصن واربعة نقط اخرى مقابلها للفرصن بالضرورة وهي على
 الربعين الباقيين المقابلين للفرصن وسمي واقطاب هذه الدواير
 هي النقط المشتركة بينها وبين دائرة البروج ولا تخفى عليك تفصيلها
 فيقسم القلد الثامن من هذه الدواير الست التي ختمت قسمها
 منها وهو ما احاط به نصف دائرة تسمى برجا والقوس التي من
 طرف ابرصين بل بين نصفين منها اي من هذه الدواير الست
 بشرط ان لا يقع بينهما بل بين نصفين منها دائرة اخرى منها بل نصفها
 من منطقة البروج يسمى برجا ثلاثة منها ربعه وهي الحمل والثور
 والجوزا وتسمى النوميين ايضا وثلاثة صيفيه وهي السرطان والاسد
 والسنبلة وتسمى العذرا ايضا وهي وهذه البروج الستة سماء
 وثلاثة خريفه وهي الميزان والعقرب والقوس وتسمى الراي ايضا وثلاثة
 شتويه وهي الجدي والقوس والذئب والذئب والذئب ساكن الما والداء الى

هذه الدائرة المارة
 بالاقطاب الاربعه
 وتسمى الدائرة
 المارة بالاقطاب

فائدة

مرورها

مرورها بالانقلابين فلما برهن في التاسع من ثمانية اكرثا و ذ وسوس من
 ان الدائرة العظيمة التي تمر باقطاب كل دابرتين متقاطعتين على بسيط
 كرة تقطع كل قطعة منهما بنصفين ونقطتا تقاطع هذه الدائرة مع
 المعدل سميان نظيرتي الانقلابين وهذه الدائرة تسمى الدائرة المارة
 بالاقطاب الاربعه لمرورها بها وقطباها وهما نقطتان على كرة العالم
 تشاوي جميع الخطوط الخارجة من كل منهما الى محيطها قطبا الا عند البر
 لان المعدل ودائرة البروج يمران بنقطتيها لمرورها بقطبيها اذ كل
 دائرة عظيمة مرت بنقطتي عظيمة اخرى تمر الاخرى ايضا بنقطتي الاولى كما
 بين في اول اكرثا و ذ وسوس فيكون قطباها نقطتين مشتركتين
 بين المعدل ودائرة البروج وهما نقطتا الاعتدالين والاخرى من هذه
 الدواير الست تسمى بنقطتي الاعتدالين وقطباها نقطتا الانقلاب
 لمرورها بقطبي دائرة البروج واماره بالاقطاب الاربعه والاربعة
 الباقية من الست تسمى بالاربعة الموهمة على الربعين الموهومين
 بالفرصن واربعة نقط اخرى مقابلها للفرصن بالضرورة وهي على
 الربعين الباقيين المقابلين للفرصن وسمي واقطاب هذه الدواير
 هي النقط المشتركة بينها وبين دائرة البروج ولا تخفى عليك تفصيلها
 فيقسم القلد الثامن من هذه الدواير الست التي ختمت قسمها
 منها وهو ما احاط به نصف دائرة تسمى برجا والقوس التي من
 طرف ابرصين بل بين نصفين منها اي من هذه الدواير الست
 بشرط ان لا يقع بينهما بل بين نصفين منها دائرة اخرى منها بل نصفها
 من منطقة البروج يسمى برجا ثلاثة منها ربعه وهي الحمل والثور
 والجوزا وتسمى النوميين ايضا وثلاثة صيفيه وهي السرطان والاسد
 والسنبلة وتسمى العذرا ايضا وهي وهذه البروج الستة سماء
 وثلاثة خريفه وهي الميزان والعقرب والقوس وتسمى الراي ايضا وثلاثة
 شتويه وهي الجدي والقوس والذئب والذئب والذئب ساكن الما والداء الى

في نصف
من النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

عظيم وقد تكون صغيرة اذ ربما تنطبق على الاولى وربما تقع تحتها او فوقها وتحت
الثانية بحسب اختلاف قامة الناظر وهي الفاصلة بين ما يري وبين ما لا يري
حقيقة اما الاولى فقد تفصل بينهما وقد لا تفصل واما الثانية فلا تفصل اصلا
ولا تخفى ان ما ذكره المصنف لا يصلح تعريفا لما فيها الا اذا حل العظم او الفصل على ما
هو الا غم من التحقيق والتقريب او حمل كلاهما على التقريب فعلى الاول يكون
التعريف للافق الحسي بالمعنى الثاني وعلى الثاني يكون للافق الحقيقي وهو على
الثالث للافق الحسي بالمعنى الاول لكن الحقيقي انما بالمقام فظهر مما ذكرنا
خفا ما قيل من انه لا تخفى ان ما ذكره المصنف هو الافق الحسي بالمعنى الاول
وبالنسبة اليها يعرف الطلوع والغروب لكل ما يطلع ويغرب اذ طلوعه
هو وقوعه فوقها بعد ان كان تحتها وغروبه عكس ذلك وقطبا هما نقطتان
هما سمت الاراس تساعد لان الخط الواصل بينهما المار بمركز العالم عمود عليها
فيكون طرفاه قطبيها اذ كل دائرة على بسطة كرة تخرج من مركز الكرة عمود
عليها وينفذ في الجهتين فهو يمر بقطبيها بالثاني اولى اكرنا وذو سوي
فان وقعا على المعدل فالافق يسمى بالافق المستقيم وان انطبقا على قطبيه
يسمى بالافق الرخوي وان لم يكن هذا ولا ذاك يسمى بالافق المائل وينصف
معدل النهار ان لم يكن اياه نقطتين يقال لاهدهما نصفه اسفل
ووسط المشارق وطلع الاعتدال لطلوع نقطة الاعتدال منها ابدان وان
الشمس اذا طلعت منها بعين ذلك الليل والنهار والآخر نصفه اسفل
ووسط المغارب ومغرب الاعتدال مثل ما مر وقال بخطه المصنف
الواصل بينهما خط اسفل راسه وخط الاعتدال والاستواء
والدوائر الصغار الموازية لها اكر دائرة الافق يقال لها المقصرا
فما كان منها فوقها يسمى مقنطرات الارتفاع وما كان تحتها يسمى مقنطرات
الانخفاض ومنها اي من العظام دائرة نصف الموار وهي دائرة سمت
تمر بقطبي العالم وسميت اراس والقدم وهي الفاصلة بين النصف
الشرقي والغربي من العلك بل بين الصاعد والناشط بالقياس الى الحركة

الاولى

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

في النصفين
والتي لا يكون
في النصفين
التي لا يكون

الاول فيما يتعين فيه الشرق والغرب وتحصل صعود وهبوط بها واعترض
على هذا التعريف بأنه غير مانع لصدقه في عرض تسعين على دائرة
الميل والارتفاع بل على دوائر غير متناهية ليس شي منها دائرة نصف النهار
واجيب عنه بأنه تعريف لنصف نهار غير عرض تسعين وظاهر هذا
الجواب لا يفيد الا زيادة في الاعتراض اذ تخصيص المعرف بزيادة في كل
المعرف العام اللهم الا ان يعتبر هذا القيد في التعريف ايضا وقيل لو زيد فيه
قيد وهو بحيث يكون وقت وصول الشمس اليها منتصف ما بين طلوعها
وغروبها كان جامعا وما نعالا انه لا يصدق ح في عرض تسعين الاعلى
من دائرة واحد وفيه بحث لانه اما ان يكون المعنى انما كلما وصلت اليها يكون
منتصف ما بين طلوعها وغروبها او قد يكون اذ وصلت اليها يكون
منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها فهذه ثلاثة
احتمالات لا يقع التعريف على شي منها سوا كان المراد بالمنتصف المنتصف
الحقيقي او الحسي اما على الاول فلا نه لا يصدق على نصف نهار كثير من الموا
مثلا كعرض سبعين وغيره واما على الثاني فلصدقه على دوائر كثيرة في
عرض تسعين واما على الثالث فلا نه لا يصدق على نصف نهار في غير
عرض تسعين ان اريد بالمنتصف المنتصف الحقيقي وعلى نصف نهار اصلا
ان اريد به الحسي فالاشبه ان يخص التعريف بنصف نهار غير عرض
تسعين كما مر ولا بأس به اذ هي في عرض تسعين لا تتعين فلا سرنب
عليها الفوائد الباقية على اعتبارها او بتركها على حاله ولبززم ملتزم ان
كلا من تلك الدوائر نصف نهار لغير عرض تسعين وانما سميت بها لان النهار
ينصف حسا عند وصول الشمس اليها فوق الافق في الاكثر لان منتصفه
لا يكون الا حين وصولها اليها لما عرفت واما اذا قلنا ان
في عرض تسعين لمرورها بقطبي المعدل والافق وسميت بذلك
تدعى احداهما نصف النهار وهي التي في تلك الجهة والآخر
كل ذلك في غير عرض تسعين

عموم

صع

احرار عن عرض سبعين
ومالده الى سبعين

خط نصف النهار وخط الزوال وخط الجيوب والشمال وهذا الخط هو خط
 والغروب يستخرجان في سموح الرخامات والرخامه التي تحتها من رخامه
 او نحاس او غيرها كما يحسن لعرض معين مخطوطه مخطوط منها خط الزوال
 والاعتدال يتوصل بها الى كثير من الاعمال كعرفة الارتفاعات والافات
 والاطلال وغيرها ومنها اي من العظام دائرة الارتفاع سميت بها لان قوس
 الارتفاع مأخوذة منها كما يتبين ونسب ايضا الدائرة السمتية ويسمى وجهها عن
 قوس وهي دائرة عظيمة تسمى الراس والقدم وبطرف الخط الحاصل
 من مركز العالم الى سطح الفلك الاعلى مارا بمركز الكوكب او الشمس بل بانية
 نقطة تفرض على الفلك اذ التخصيص تخرج نجاعية التعريف ولا بد هب
 عليك انه يرد على هذا التعريف مثل ما اورد على تعريف نصف النهار لصدق
 حين تكون النقطة على سمت الراس او القدم على دوائر غير متناهية ليست
 دائرة الارتفاع الا واحدة منها وتقع دائرة الافق على راسها وباطنها
 لما بين في السادس عشر من اولي اكرثا وذو سبوس من ان كل دائرة عظيمة
 تقطع دائرة اخرى على كرة وتربط قطبيها فهي تقطعها بنصفين وعلى راسها
 قائمه بنقطتين تسمى ثابنتين بل منتقلتين على دائرة الافق على حسب
 انتقال الكوكب او الشمس بل النقطة المفروضة لو كانت منتقلة الا في
 خط الاستواء اذا كان مدار تلك النقطة المولد فانها لا ينتقلان اصلا
 ان لم يكن تلك النقطة متحركة الا بالحركة الاولى وحسب ان كانت متحركة بغيرها
 ايضا وكذا قطبا وهما نقطتان على الافق بحيث يصيرهما والنقطتين
 المذكورتين ارباعا ينتقلان عليه حسب انتقال الشمس هاتين النقطتين
 ونسب كل واحدة منهما نقطة سمت لكونها على سمت الظل ولهذا سميت
 الدائرة بالدائرة السمتية والخط الواصل بينهما خط سمت والقوس الحاصلة
 من دائرة الافق الواقعة بينهما اي بين احديهما وبين نقطتي المشرق
 والمغرب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع لا بشرط ان يكون اقل منه اذ
 قوس سمت قد يكون ربعا يسير قوس السمت وهو ربعها او اكثر
 احده بنقطتي الجيوب والسمات بشرط ان يكون اقل من الربع يسمى قوس

قوس السمت
 قوس الجيوب
 قوس المشرق
 قوس المغرب

سميت الدائرة بالدائرة السمتية

السمت وقد ذهب طائفة الى عكس هذا وهذه هي الدائرة اي دائرة ارتفاع
 كل نقطة اذا لم تكن تلك النقطة ثابتة او مارة بسمت الراس او القدم تطبق
 على دائرة نصف النهار في اليوم ببليلة على ما اصطلح عليه الحساب مرتين
 مرة عند وصولها الى التقاطع الاعلى بين مدارها ودائرة نصف نهارها ومرة
 عند وصولها الى التقاطع الاسفل لان احدهما عند وصولها الى دائرة نصف النهار
 فوق الافق والاخرى عند وصولها اليها تحت الافق اذ لا يستقيم فيما لا يغرب
 وكذا فيما لا يطلع واما اذا كانت النقطة ثابتة كالقطبين فدائرة ارتفاعها منطبقه
 على دائرة نصف النهار دائما واما اذا كانت مارة بسمت الراس او القدم ففي
 خط الاستواء لا انطبق اصلا واما في غيره فيطبق عليها في اليوم ببليلة مرة
 لمرتين ومنها دائرة السموت وهي دائرة عظيمة تسمى الراس والقدم
 وبنقطتي المشرق والمغرب ولهذا تسمى دائرة المشرق والمغرب ايضا وقطبا
 نقطتا الجيوب والشمال لمرورها بنقطتي الافق ودائرة نصف النهار وتقاطع
 دائرة نصف النهار على سمت الراس والقدم لمرورها بها وهي الفاصلة
 بين النصف الجنوبي والنصف الشمالي وتنقسم كرة العالم بها وبدايرة نصف
 النهار والافق بثمانية اقسام متساوية اربعة منها فوق الافق واربعه
 منها تحتها وانما سميت بذلك اي باول السموت لان دائرة الارتفاع اذا
 انصبت سبيلها وذلك عند كون النقطة التي تمر دائرة الارتفاع بها عليها
 كانت دائرة الارتفاع ليس لها قوس سمت لانطبق بنقطتي سمت
 ح على نقطتي المشرق والمغرب فلا يحصل قوس سمت ولا تمامها اذ حيث
 لا سمت لا تمام ولهذا سميت ايضا بالدائرة التي لا سمت لها واذا اخذت
 في مفارقتها ابتداء حروث السموت ويزايد الى ان يصير ربعا ولا يكون
 هناك تمام السموت فاذا هذه الدائرة مبدأ السموت ومارة باولها وهي
 في الافق المستقيم تنطبق على المولد واما في الافق المائل تقطع مع
 بعض المدارات لاعلى قوائم والامرت بقطبيها لما بين في الرابع عشر
 من اولي اكرثا وذو سبوس ان كل دائرة عظيمة على بسط كرة تقطع دائرة

قوس السمت
 قوس الجيوب
 قوس المشرق
 قوس المغرب

سميت الدائرة بالدائرة السمتية

قوس السمت
 قوس الجيوب
 قوس المشرق
 قوس المغرب

اخرى على زوايا قائمة فهي ترمق عليها وتماثل مدارين متساويين اذ كل دائرة
 عظيمة على بسيط كوة ما يليه على دائرة اخرى فهي تماس دابرتين متساويتين
 موازيتين للدائرة التي هي ما يليه عليها بالثامن من ثانياه الاكبر لنا وذو سيوس
 والمدار الذي تباينها أي دائرة اول السموت يسمى مدار ذلك البلد الذي
 هذا المدار مدار سمت راس اهلها اي مدار يمر به قوسها دائرة الميل
 وهي دائرة عظيمة مارة بقطب معدل النهار والظاهران قوله ويعرف
 بها بعد كوكب عن معدل النهار ومن ذلك المخرج عن معدل
 النهار من تنمة التعريف اذ تقوم اخذوا في تعريفها المورج من فلك
 البروج او كوكب ما ولهذا سميت بدائرة الميل ودائرة بعد الكوكب عن
 معدل النهار واعلم ان الميل اذا اطلق يتراد به الميل الاول لكنه لما كان
 يطلق على معنى اخر نبيه على معناه وقال اعني الميل الاول وسعته
 في باب العنق ان شأنا الله تعالى ولكون الميل الذي يعرف بهذه الدائرة الميل
 الاول سميت بدائرة الميل ايضا واعلم ان هذا المقام يقتضي بسط في الكلام
 اذ زلت فيه اقدام كثير من العظام فنقول البعد بين الشيبين انما يطلق على
 اقصر المسافات بينهما او على مسافة لا اقصر منها لا على الاول فقط الا ترى
 ان بعد المركز من المحيط هو نصف القطر مع انه ليس اقصر للخطوط التي
 الواصلة بينهما فظهر منه ان ما قيل من ان بعد النقطة على الخط هو
 اقصر خط يخرج من تلك النقطة الى ذلك الخط لا يصح على اطلاقه واذا تمهد
 هذا فاعلم انهم لما ارادوا معرفة بعد جز من فلك البروج او بعد كوكب
 اعني بعد راس خط يخرج من مركز العالم ما را مركز الكوكب الى محيط الفلك
 الاعظم عن المعدل فرصوا دائرة ترمق على العالم والجزء او الكوكب وقالوا ان
 القوس الواقعة منها بين الجز والمعدل من الجانب الاقرب هي بعد
 عنه وان الواقعة بينه وبين راس الخط يشترط ان لا تكون اكثر من الربع
 هي بعد الكوكب عنه وان شئت خبير بان هذه القوس في الصور تثبت
 ليست هي البعد حقيقة اذ وترها اقصر منها لكن لما لم يكن بين كل

راس الميل

الاول

هو البعد عن المعدل

من

من ذلك الجز ورأس الخط وبين المعدل على بسيط الفلك خط اقصر منها اطلق
 عليها البعد وذلك لان راس الخط مثلا ان وقع على قطب المعدل كان جميع القوس
 الواقعة بينه وبين المعدل مساوية لقوس البعد بل تكون كل واحدة منها
 صالحة لان تكون بعدا له اذ لا يتعين دائرة ميله ولا باس به وان لم يقع
 عليه كان كل من القوس الواقعة بينهما اطول من قوس البعد لانها ان لم تكن
 اقصر من الربع فظاهرا وان كانت اقصر منه فلانها تكون وتر زاوية عظيمة
 في المثلث الحادث منها ومن قوس البعد والقوس المحصورة من المعدل بين
 طرفيهما لما ثبت في الخامس والعشرين من اولي اكرما نالا وس من ان كل
 مثلث احدي زواياه ليست اصغر من قائمة وكان الضلع الذي يوترها
 اقل من ربع وكذلك ضلع اخر منه فكل واحدة من الزاويتين الباقيتين
 اصغر من قائمة وقد بين في السابع منها ان الزاوية العظمى من المثلث
 يوترها الضلع الاطول هذا اذا اعتبرت القوس من العظام واما اذا
 اعتبرت من الصغار فلانه اذا فرضنا دائرة عظيمة ترمق طرفها تكون
 القوس الواقعة من هذه العظيمة بينهما اقصر منها لا تخاد وترها تكون
 الخدات ما من الصغيرة ازديت من الخدات الاخرى وقد عرفت انه لا قوس
 من العظام اقصر من البعد فلا قوس من الصغار ايضا اقصر منه بل
 مساوية له واما الخطوط المخنبة الغير الفرجانية فالفطرة السليمة
 تشهد بان كلامنا اطول من قوس عظيمة واقعة بين طرفيه فتثبت انه
 لا خط على بسيط الفلك بين راس الخط والمعدل اقصر من قوس البعد
 وذلك ما اردناه ولما قيل من انها اقصر القوس التي من العظام فيوما فيه من
 تخصيص يدل على صيق القوس ليس بصحيح كما عرفت هذا ما نسير لنا
 في هذا المقال وانه اعلم حقيقة الحال ومساواة راس القوس وقوس
 سمي ترمق على المعدل في جوف كوة ما را مركز العالم ما را
 مركز الكوكب او من فلك البروج الى سطح الفلك واما
 وترها وهو بعد عن فلك البروج ولهذا

الرابع

ما

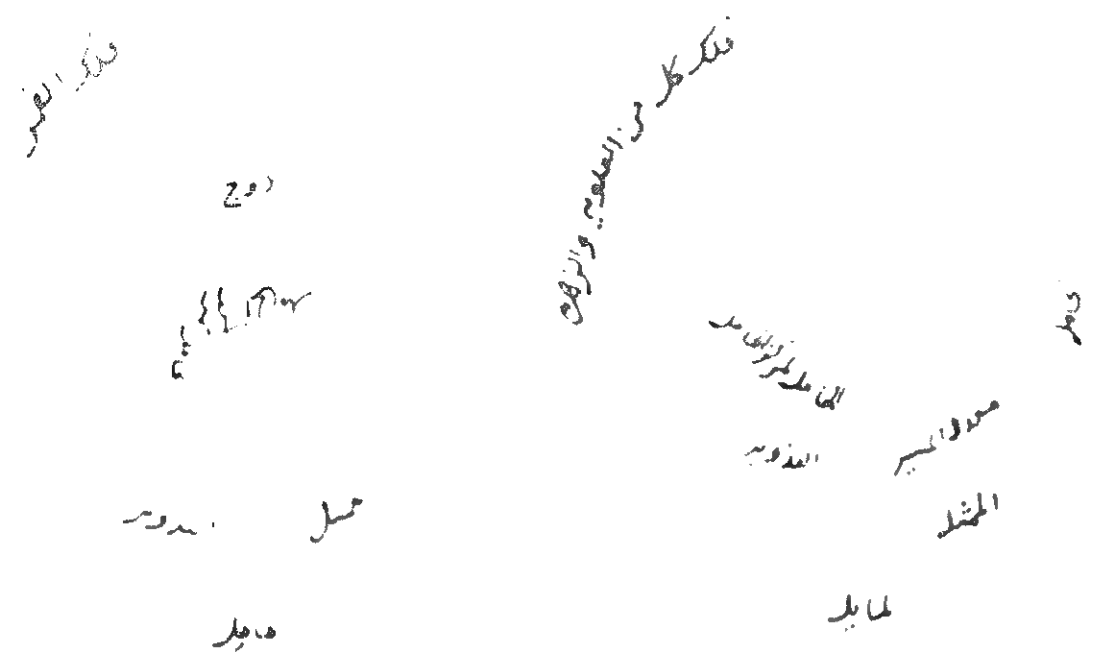
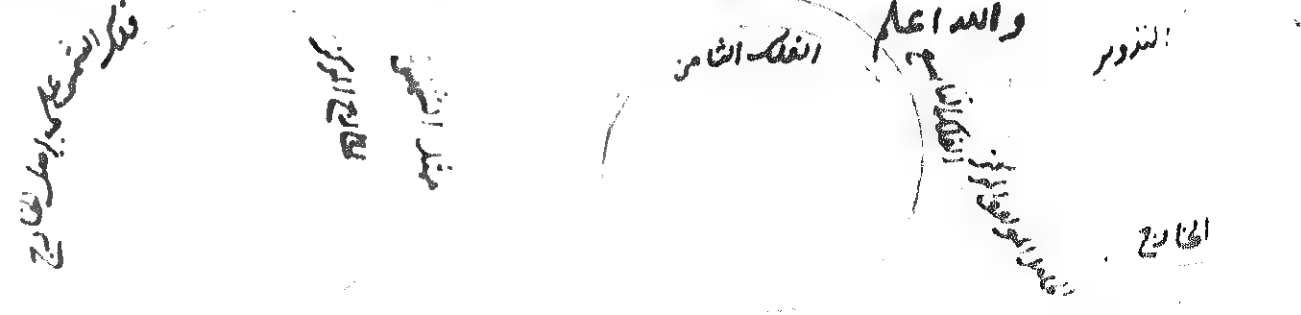
المقام

سميت بدائرة العرض ولا يخفى انه لو كان كوكب على قطب البروج لتعددت
دائرة عرضه ولم تتغير وكذا تجزى بها على الباب لعلك لا تعلم
مدى النهار وبسي عرضه ايضا ولهذا سمي هذه الدائرة بدائرة الميل الثاني
ايضا وهي اخيرة العظام المشهورة وهي تسخ على ما ذكره المصنف خمس منها
لا يلاحظ لا يلاحظ في نواحيها السفليات ثلاث منها اشخاص وهي المعدل
وفلك البروج والمارة بالاقطاب والباقيتان وهما دائرتا الميل والعرض مع
الاربع التي يلاحظ في نواحيها السفليات وهي الافق ودائرة نصف النهار
والارتفاع واول السموت انواع لها اشخاص غير متناهية الا ان الافق
لا يتعد في موضع واحد وكذا دائرة نصف النهار واول السموت خلاف
الثلاث الباقية غير ان دائرتي الميل والعرض يتعينان بحسب نقطة
نقطة سوى الاقطاب دون دائرة الارتفاع ولما فرغ من هذه ذكر
الدوائر العظام المشهورة شرع في ذكر الصغار المشهورة وقال
وهي الدوائر المشهورة الدوائر الصغار المشهورة بدورها
انفط الكائنه في اثنان اقلات السيار او جوفها وفي بعض النسخ حركة
مركز الكوكب او الفلك والمراد واحد وهي اما مرشمة على بساط
الاكواي سطوحها واما مرشمة على البساط فاما مرشمة على البساط
هي المرشمة من حركة مركز الشمس على خط الفلك الخارج المرص
وامرشمة من حركات مراكز القدار على خط محيطات الافلاك الخاضعة
ومن حركات مراكز الكواكب على محيطات الافلاك القدار واذت خبير
بان هذه الدوائر لا ترسم على سطوح تلك الافلاك بل في اثنانها وكونها في
حكم ما على المحيط لا تخاد مركزها وكون احدها في سطح الاخر لا يجعل سببا
لتخصيص القول بانها مرشمة على البساط دون الاخرين لكونها ايضا
في ذلك الحكم بالوجه المذكور اللهم الا ان يكون في ذلك تشبيه على سبيل
الاصطلاح ولا مشاحه فيه وكل دائرة منها اتي من المرشمة على البساط
سماها الفلك البروج والى سائر الدوائر سائر الاسماء

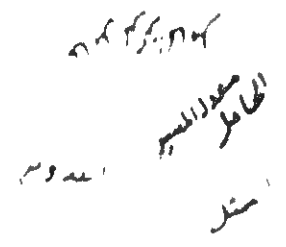
على الفلك الخارج المركز من الفلك الخارج المراد والمراد من حركته
مراد من حركته على القوامل يسمى بالافلاك الخاضعة والمراد من حركته
مراد من حركته على القوامل يسمى بالافلاك الخاضعة والمراد من حركته
وهذه الافلاك الخاضعة ومنطقة الفلك الخارج والافلاك الخاضعة
او ذكر منطقة المدبر ايضا اذ افرست في هذه النظم حدث في سطوح
الافلاك المثلثة وفلك البروج والفلك الاعظم وواحد بعضها عظمه
كلها تدور في سطح الفلك الاعظم وبعضها غير عظمه كغيرها من الافلاك
المائلة عن فلك البروج وتكون حركاتها في الافلاك التي ارشمت
هذه الدوائر فيها ولا على اقطاب غير محدودة قطبي البروج
ونظمي العالم فتكون اقطابها مائلة عن اقطابها وحركاتها مائلة عن
حركة فلك البروج او الفلك الاعظم او عنها جميعا بل تكون تلك الافلاك
ما يله في الحركة سمي هذه الدوائر باحد هذه الاعتبارات ما يله وهذه
الافلاك المائلة للحادث في سطوح المثلثات تقاطع الدوائر
المسماة بالافلاك المثلثة على نقطتين متقابلتين لكونها عظاما
كالمثلثات بالنسبة الى كونها فيكون نصفها شماليا منها بل من منطقة
البروج لكونها في سطحها والنصف الاخر جنوبيا احدها وهي حارة
مركز تدوير الكوكب عن دائرة البروج الى الشمال يسمى بالراس والآخر
بالذنب لانهم شبهوا الشكل للحادث بين نصفي المائل والمثل من الجانب
الاقرب بالذنب فتكون احدي العقدتين راسا والاخرى ذنبا وانما
سميت الاولى راسا لكونه اشرف اذ الراس سعد والذنب خسر
واعلم ان هذا التعريف للراس منقوض بالذنب في الزهر اذ هو ايضا حار
الى الشمال وبالراس في عطارد لانه ليس حار الى الشمال كذنبه
فلا يتميز الراس عن الذنب فيهما بهذا التفسير بل الراس في الزهر
حار الى اليمين وفي عطارد مجاز الى الحضيض والذنب الى الخلف
وسيتضح لك هذا ان ثنا الله تعالى والذين يراون في البساط

لميلتها

في الحرسية من مركزها من لغتها في الزمان بغير من
 بل مركزه حول مركزه و بغير كمال حامل القمر بل مركزه حول مركزه و
 هذه الحرسية في كل من عطارد والزهرة بالمثل الحامل مركزها من اذ
 الحامل يدور على محيطها واعلم ان الاقتصار على الدواير كاف للنظر
 في البراهين كما اقتصر عليها صاحب المجسطي وتبين في هذا العلم
 فقه غير مجسمه واما المتأخرون فحبثوا وكواجز هذا المسائل عن
 الدلائل حسب لهم ايراد الافلاك مجسمه وبهذا الاعتبار يسمى هيبه
 مجسمه فالمقتضون عليها يقتضون من الفلك التاسع والثامن على
 دوايرتين متقاطعتين هما منطقتاها ويوردون الشمس دوايرتين المثل
 والثاني مما ساء المثل في الاصح على اصل الخارج واما على اصل التدوير فيوردون
 ثلاث دواير الحامل الموافق المركز والخارج متقاطعتين والتدوير على ان مركزه
 على محيط الحامل ولكون افلاكها الغير المجسمه على اصل الخارج انسطمال
 التي بظلموس وتبعه الجهور والقراديع دواير المثل والمائل متقاطعتين
 والحامل مما ساء المائل على الاوج والتدوير على ان مركزه على الحامل ولا
 يوردون الحامل لمركز الحامل لكونه في حكم المائل وبعضهم يوردونه ايضا
 ولكل من العلوية والزهرة خمس دواير المثل والمائل والحامل ومعدل
 المسير قاطعا للحامل والتدوير على الحامل ولعطارد ست دواير المثل
 والمائل والحامل والمعدل للمسير والتدوير والحامل لمركز الحامل ويوردون
 المدير لقيام حامل مركز الحامل مقامه وبعضهم يوردونه ايضا مما ساء
 للفلك المائل على اوجه فالافلاك عند الجهور من المهندسين المختصين
 على الدواير اربعة وثلاثون على اصل الخارج في الشمس وخمس وثلاثون
 على اصل التدوير وعند المجسمه اربعة وعشرون على كلا الاصلين وقد
 احتاج صاحب المجسم في ضبط الحركات الى افلاك اخر تعسر عليهم
 تصور اوضاعها وهذه صور الافلاك بحسب الدواير عند المهندسين



بين اصحاب الصناعة اخوس بعضهم من جهة اخرى
 سوا كانت تسعين جزا او اقل او اكثر فان قسم
 تلك الحصة من حيز من الارض من
 اي ثلاث مائه وستين جزا
 فان القوس الواقعة من الافق بين كل نقطتين
 متجاورتين من النقط الاربعة التي هي نقط المشرق
 والمغرب والجنوب والشمال تسعون جزا اذ الافق
 صارت بها اربعا فاذا فرضنا ان قوس السمات الشرقية
 الجنوبية مثلا خمسون جزا يكون تمامها التي بين نقطتي السمات
 والجنوب اربعين جزا وهو فضل تسعين على قوس السمات اعني خمسين
 واعلم ان المسكون من الارض له امتداد طول بين الشرق والغرب وهو
 اطول امتداد به ومبدؤه عند اليونانيين منتهى العمارة في جانب
 الغرب وبعد البلد عن ذلك المبدأ اعني بعد نقطة تقاطع دأبره
 نصف النهار مع المعدل فوق افقه عن نقطة تقاطع دأبره نصف



فما طلب معه ايضا فوق افقة على التوالي يسمى طول البلد وتابعهم الجمهور في ذلك
 نقال المصنف طول البلد قوس من معدل النهار فيما بين دايمة نصف
 النهار باحوالهم ولما كان احوالهم صادقا على المستقيم الغربي والشرقي
 عني مراده بقوله اعني بمبدأ طول النهار من المغرب وشرقته في
 المقالة الثانية انه ساجد البحر الغربي عند البعض وجزاير واعلاه فيه عند
 اخرين ومن دايمة نصف النهار في ذلك البلد ولا يخفى ان هذا
 التعريف غير مانع والصواب ان يقال انه قوس من معدل النهار ينفذ
 من تقاطعه الفوقاني مع دايمة نصف نهار احوالهم من جهة المغرب
 وينتهي الى تقاطعه الفوقاني مع دايمة نصف نهار البلد على التوالي واما
 الهند فالمنبدا عندهم مبدأ النهار في جانب الشرق والتعريف على
 مذهبه يعرف بالمقاييسه على ما ذكرناه مطالع كل قوس من فلك البروج
 هي ما يطلع معها من معدل النهار وتلك القوس من فلك البروج
 تسمى طوالع وكذا مغارب كل قوس من فلك البروج ما يغرب معها من
 المعدل وهي غوارب فتكون المطالع في خط الاستواء او على احد قوس
 محصوره بين دايمة نصف النهار وبين دايمة نصف نهار طرف الطوالع
 لان افقة ما تقطع العام اذا المعدل يمر بقطبيه وهو ايضا دايمة
 من دوائر الميل اذا اعتبر مروره بكونك او جز من فلك البروج وههنا قد
 اعتبر مروره بجز منه وتوضيحه ان يفرض جزان احدهما من فلك البروج
 والاخر من المعدل على الافق الشرقي ويغرف دايمة ميل ينطبق على الافق
 فاذا ارتفع الجزان تحرك الكل ارتفع نصف دايمة الميل المفروضة وهو
 الذي كان منطبقا على الافق الشرقي فينحصر بينه وبين الافق الشرقي
 قوسان احدهما من فلك البروج والاخر من المعدل ولا شك ان الثانية
 مطالع الاولى اذا قد طلعتا معا وانهم محصورتان بين دايمة ميل احدهما
 تلك المفروضة والاخرى الافق فتكون المطالع في خط الاستواء محصوره بين
 دايمة نصف النهار وبين دايمة نصف نهار بل ما بين

نصفينها

منتهى

نصفينها المتحدتين بقطر العالم من معدل النهار مطالع لما بينهما بل بين ديتك
 النصفين بعينهما من فلك البروج وقاية هذه العناية الاشارة الى ان
 المطالع المحصوره بين دايمة نصف النهار وبين دايمة نصف نهار فلك البروج ويمكن
 ايضا ان يكون فيه اشارة الى ان المراد من كون المطالع في خط الاستواء محصوره
 بين دايمة نصف النهار وبين دايمة نصف نهار بل بين دايمة نصف نهار
 من فلك البروج في خط الاستواء لا ان كل مطالع في خط الاستواء محصوره بين
 دايمة نصف النهار وبين دايمة نصف نهار بل بين دايمة نصف نهار واما في غيره
 سوى عرض تسعين فيكون مطالع كل قوس محصوره بين دايمة الافق
 وبين دايمة اخرى عظيمه تماس اعظم المدارات الابدية الظهور وتربطون
 تلك القوس لا بين النصف الشرقي من الافق المار باحد طرفي القوس
 وبين دايمة اخرى بنقطتي الجنوب والشمال وبطرفيها الاخر الا ان
 راس السرطان مثلا في بلد اقامتنا هذه سمرقند صميت في حصن واليهما
 اذا وصل الى دايمة نصف النهار كان الجزء الذي طلع معه من المعدل متجاورا
 عنه الى جهة المغرب فلا يكون مطالع القوس المحصوره بين الافق الشرقي
 ودايمة نصف النهار محصوره بينهما مع ان دايمة نصف النهار هي المارة
 بنقطتي الجنوب والشمال وبطرفي القوس المذكورة واعلم انه لا يلزم ان
 يكون مطالع كل قوس من فلك البروج قوسا من المعدل بل قد يطلع مع قوس
 من فلك البروج سوا كانت بضعفا او اقلا واكثر بحسب المواضع تمام المعدل
 وقد يطلع مع نصفه نقطة منه في بعض المواضع وسنشير اليه ان شاء الله
 ولعل المصنف انما قال مطالع كل قوس من فلك البروج ما يطلع معها من
 المعدل ولم يقل قوس يطلع معها من المعدل لهذا المعنى وقس المغارب على
 المطالع في جميع ما ذكرنا مطالع الجزء من فلك البروج قوس من معدل النهار
 بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه الى من المعدل مع ذلك الجزء
 الذي هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر فان مطالع راس الجوزا مثلا
 في اكثر المواضع قوس من المعدل بين راس الحمل والجزء الذي يطلع منه مع

الطالع والمغرب

لان فلك البروج
 دايمة نصف النهار
 من راس الحمل
 الى راس الجوزا
 فيكون
 في راس الجوزا
 فيكون
 في راس الجوزا
 فيكون

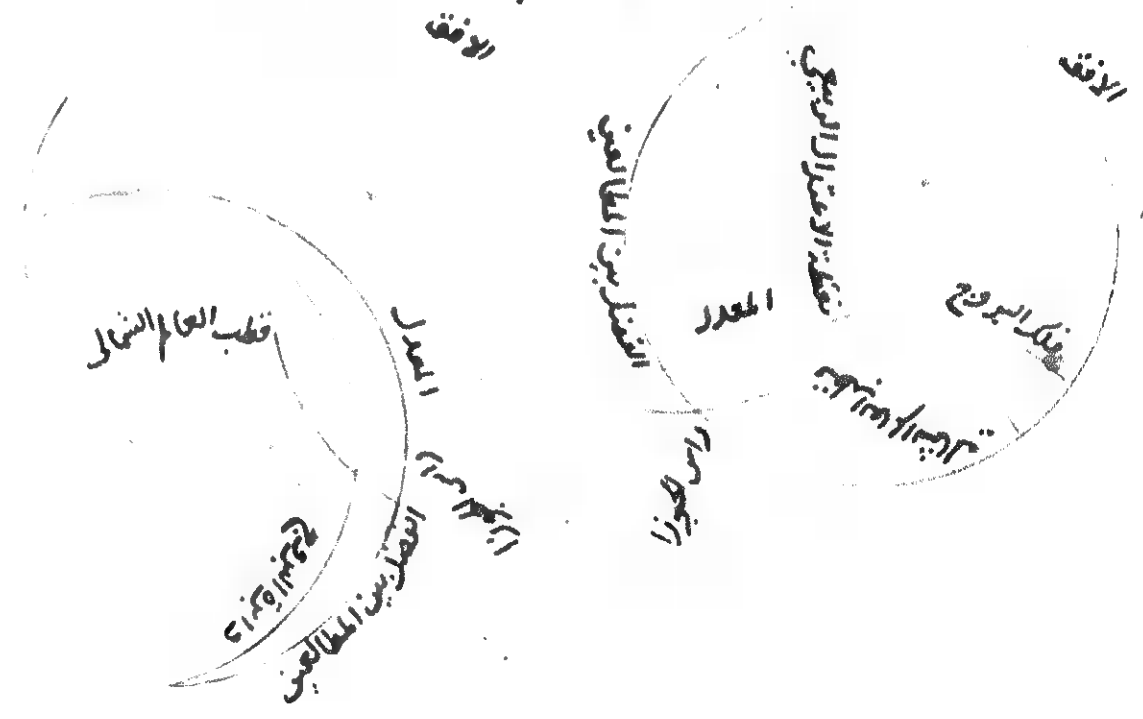
رأس الجوزا على التوالي وذلك عند التهور واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع
 القوس من معدل النهار بين نظيرة الانقلاب الشتوي وبين الجوزا الذي
 يطلع منه مع ذلك الجوزا لقاعدة تظهر في الاعمال وقوس مغارب الجوزا على مطالعه
 واعلم ان كل حيزه مطالع سوى رأس الميزان فان مطالعه في خط الاستواء
 يخالف مطالعه في غيره والتفاوت بين المطالعين يسمى تعذيل النهار ولذلك
 الجوزا فاشارة المصنف اليه بقوله تعذيل النهار جزء من فلك البروج وهو
 الفضل بين مطالعه في خط الاستواء وبين مطالعه بالبلد المغروض ولما
 كان في تحيله نوع خفا وصحبه بمثال وقال ولنحمل ذلك مثلا اذا كان
 رأس الجوزا مما يلي المشرق في افق غير خط الاستواء من الافاق الشمالية
 في معظم المعجزة ففرضنا دائرة من دوائر الميزان تربة الى براس
 الجوزا وتقاطع معدل النهار تحت الافق حدث مثلث بعضه
 فوق الافق وبعضه تحت احد اضلاعه ميل رأس الجوزا وهو القوس
 الواقعة من دائرة الميل بين رأس الجوزا وبين المعدل من الجانب الاقرب
 وسواء الميل في هذا الباب ان شاء الله تعالى ونحن قد اشرنا اليه
 في باب الدوائر والضلعا ان اخوان قوسان بين دائرة الميل وبين
 نقطة الاعتدال الربيعي احدهما فلك البروج ويسمى بدرجة
 السوا لانهما توجد متساوية وتنسب اليها مطالعها المختلفة والآخر
 معدل النهار وهي مثال قوس البروج التي هي بين الاعتدال
 الربيعي ودائرة الميل بل مطالع رأس الجوزا بافق خط الاستواء لان
 دائرة الميل المذكورة افق من افاق خط الاستواء وافق البلد الذي
 فرض رأس الجوزا عليه يقسم هذا المثلث الى مثلثين احدهما
 فوق الارض وخيط به سبعة المشرق اي سعة المشرق رأس
 الجوزا في ذلك الافق وسنعرضا ان شاء الله تعالى اي سعة المشرق
 في هذا الباب وهي ههنا هي القوس الواقعة من الافق بين رأس
 الجوزا ومطلع الاعتدال من الجانب الاقرب وقوس البروج المذكورة

اي

التي كانت احدا مطالع المثلث الاعظم وقوس من معدل النهار بين
 حقه الاعتدال الربيعي وبين الافق وهي مطالع قوس البروج المذكورة
 بل رأس الجوزا بافق البلد ولا يخفى انها بعض من ضلع المثلث الاعظم الذي
 هو المطالع بافق الاستواء والمثلث الاخر تحت الارض وخيط به سعة
 المشرق المذكورة وميل رأس الجوزا المذكورة وقوس من معدل النهار
 ما بين افق وبين نقطة التقاطع بين دائرة الميزان ومعدل النهار
 وهي فضل ضلع المثلث الاعظم الذي هو مطالع رأس الجوزا في خط الاستواء
 على ضلع المثلث الكاين فوق الارض الذي هو مطالعه بالبلد وهذه
 قوس التي هي من معدل النهار اي الفضل المذكور تعذيل رأس
 الجوزا في ذلك البلد لما عرفت من انها هي الفضل بين مطالع رأس
 الجوزا في خط الاستواء وبين مطالعه بالبلد فيمقدار هذا الفضل يتقدم
 طلوع الشمس في البلد اذا كانت في اول الجوزا على طلوعها في خط
 الاستواء اعني موثقا عليه يكون طوله مثل طول البلد فان رأس البلد
 فيها يطلع في آن واحد ثم ينبغي ان يتحرك الكل بمقدار مطالع رأس
 الجوزا في البلد حتى تطلع الشمس فيه وكذا ينبغي ان يتحرك بمقدار
 مطالعه في خط الاستواء حتى يطلع فيه ولما كان مطالعه في البلد اقل
 منها في خط الاستواء يتقدم طلوعها فيه على طلوعها في خط الاستواء
 بمقدار فضل مطالعه على مطالع البلد واذا كان رأس الجوزا مما يلي
 المغرب على افق البلد يكون اول الحمل تحت وتحصل مثلث تحت
 الارض احدا اضلاعه سعة مغرب رأس الجوزا والاخران قوسان
 بين الافق واول الحمل احدهما من فلك البروج المسماة بدريج السوا
 والاخر من المعدل وهي مغارب رأس الجوزا في البلد فاذا فرضنا
 دائرة ميل تربة تقطع المعدل تحت الارض فيما بين الافق
 ورأس الحمل فالقوس الواقعة منه بين رأس الحمل ونقطة التقاطع
 هي مغارب رأس الجوزا في خط الاستواء والواقعة بينها وبين الافق

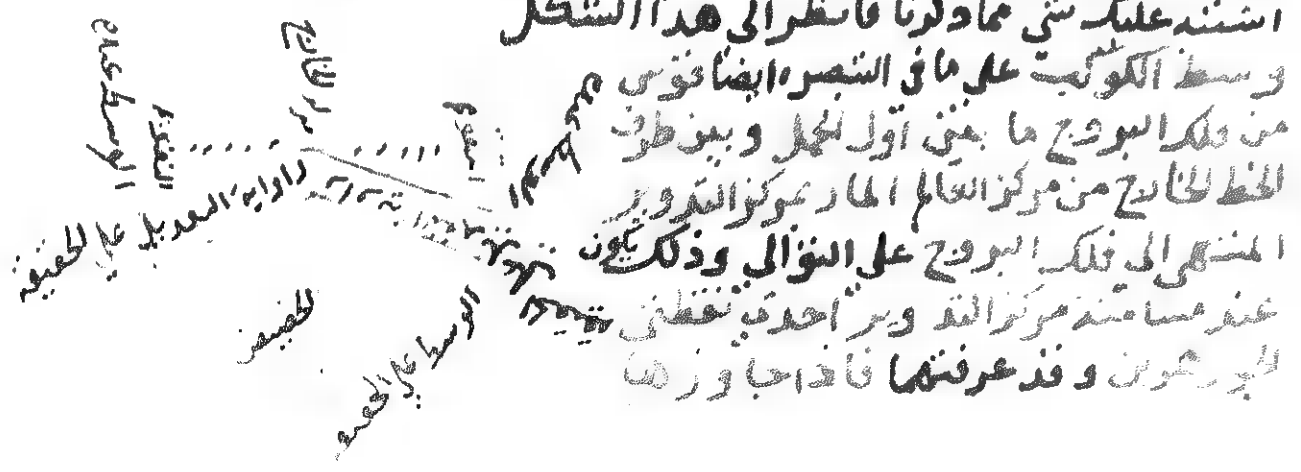
نهار على معدل النهار
 لا يوجد مع البلد المعدل تحت
 نصف نهار واحد كما في المعدل
 مع المعدل الذي يكون تحت رأس
 تحت قدم البلد المعدل في خلاف
 عمارة النجاش

هو فصل مغارب البلد على مغارب خط الاستواء فيتاخر الغروب في البلد عن
 الغروب في خط الاستواء بقدر ذلك الفصل فاذا نقصنا مجموع فضل المطالع
 والمغارب من نهار البلد بقدر نهار خط الاستواء فتعديله نهار راس الجوزا
 في الحقيقة هو مجموع الفضلين الا انهم سمووا فضل المطالع بهذا الاسم لان التعديل
 يعرف بمعرفة نهار وكذا الفضلين ولما كانت الافاق المائلة مختلفة
 قطعها فمثل هذا المثلث الحادث في القوس المذكور باختلاف عرض
 البلد ان فانه البلد كلما كان عرضه ارتد يقطع افقه هذا المثلث بحيث
 يكون الفصل بين مطالعه ومطالع خط الاستواء اعظم فحينئذ ان تكون
 المطالع في تلك الافاق تختلف فيما بينهما باختلاف العرض ولهذا
 تختلف النهار فيها واعلم ان الكلام المذكور في هذا المقام انما يستقيم فيما
 لا يبلغ عرضه تمام الميل الاعظم واما غيره فامر المطالع فيه مشكل لا ينظم
 في هذا الشكل ومن تفسر عليه تصور شي مما ذكرناه في بيان الفصل بين
 المقالعين والمغاربين فليرجع الى هذين الشكلين



وسط

وسط الشمس على ما ذكره صاحب التصريح قوس من فلك البروج ما بين
 اول الحمل وبين راس خط خنجر من مركز فلكها الخارج المركز وبمركز
 الشمس وينتهي الى خط البروج على التوالي وانما وجب انتهاء اليها لان
 مركز الشمس يلزم سطحها ابدا ولا تخفى عليك ان الوسط بهذا المعنى
 يختلف في نفسه ومخالف لما ذكره في المركبات والتحقيق ان وسطها قوس
 من وسط فلك البروج بين اول الحمل وبين طرف خط خنجر من مركز العالم
 الى فلك البروج موازيا للخط الخارج من مركز الخارج المار بمركز الشمس او
 مستطابقا عليه على التوالي فاذا فرض ذلك الخط المار بمركز الشمس المنتهي
 الى دائرة البروج خارجا من مركز العالم فالقوس التي بين طرفه المنتهي
 الى دائرة البروج وبين اول الحمل من فلك البروج على التوالي هي قوس
 الشمس وما بين طرفي الخطين المذكورين الخارج احدهما من مركز
 الخارج والاخر من مركز العالم اذا لم ينطبق احدهما على الاخر من فلك البروج
 هو قوس بعديلها وزاوية الخطين التي تحدث عند مركز الشمس
 اذا تقاطعا عند مركز الشمس اعني الزاوية التي يوترها قوس التعديل
 لا غيرهما من الزوايا الثلاث الحادثة عنده من تقاطعها ايضا هي
 زاوية التعديل والتحقيق ان قوس بعديلها هي القوس الواقعة بين
 طرف الخط التقويمي وبين طرف الخط الموازي للخط الخارج من مركز الخارج
 وزاوية هي زاوية تحدث عند مركز العالم بين ذين الخطين وان
 استندت عليك شي مما ذكرناه فانظر الى هذا الشكل



للصيف

الوسط على الجوه

الوسط على الجوه

وحصل له عوض كان موضع الخط خارجا عن فلك البروج اما الى الشمال
واما الى الجنوب فيقولون دايرة مارة على موضع خط البروج
مقاطعة فلك البروج فالقوس التي هي من فلك البروج على التوالي
ما بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع بين فلك البروج ودائرة
البروج التي هي اقرب النقطتين يعني اقرب التقاطعين الى موقع ذلك
الخط على التوالي هي وسط الكوكب وفيه ما في وسط الشمس من الخلف
والاختلاف واما ما قيل من ان ما ذكره صحيح في القبولان حركة مركز تدويره
بحركة الحامل تتشابه حول مركز العالم فوسطه الماخوذ على الوجه المذكور
لا يختلف فالاختلاف الى بعد بل النقل وهو التفاوت بين بعد موضعي
القمر في منطقتي المثل والمائل عن العقده يشهد بخلافه كما يشهد
بخلاف ما قيل من ان الاختلاف مما لا يعتد به والمشتهور ان الوسط
في القوس من المائل على التوالي بين طرف الخط الخارج من مركز العالم المار
بمركز تدويره المنتهي اليها وبين اول الحمل منه وهو نقطة تقاطعه
مع دائرة عرضيه تمر براس الحمل اعني اقرب التقاطعين اليه وفي المجزئة
قوس من معدل المسير بين اول الحمل منه وبين طرف الخط الخارج من
مركزه المار بمركز التدوير على التوالي وستعرف المعدل المسير ان شاء الله
تعالى وان احتج في صدره من الاختلافات فيما ذكرناه ايضا فلا يلتفت
اليه فانه قليل لا يعتد به الا في عطاره فان فيه كلاما لا يليق ابراده واما
على طريقة المحققين الاخذين فسي الوسط من فلك البروج فقد يقال انه
فيها قوس من فلك البروج على التوالي ما بين اول الحمل وبين ربع دائرة
عرضي يمر بطرف خط الخرج من مركز العالم اما منطبقا على الخط الواصل بين مركز
المعدل للمسير وبين مركز التدوير او موازيا له وفيه ايضا شائبة من
عدم التشابه لكنه غير معتد به كما في المشهور ولذلك لم نجح فيها
الى تعديل النقل ولا يغرنك تشابه حركته ذلك الخط الخارج من مركز العالم
حواله فتظن ان الوسط الماخوذ على هذا الوجه غير مختلف كما ظن تامل

هذا هو المعدل المسير
في المجزئة
التي هي من فلك البروج
على التوالي
بين اول الحمل
وبين نقطة
التقاطع
بين فلك
البروج
ودائرة
البروج
التي هي
اقرب
النقطتين
يعني
اقرب
التقاطعين
الى
موقع
ذلك
الخط
على
التوالي
هي
وسط
الكوكب
وفي
هنا
ما
في
وسط
الشمس
من
الخلف
والاختلاف
واما
ما
قيل
من
ان
ما
ذكره
صحيح
في
القبولان
فحركة
مركز
تدويره
بحركة
الحامل
تتشابه
حول
مركز
العالم
فوسطه
الماخوذ
على
الوجه
المذكور
لا
يختلف
فالاختلاف
الى
بعد
بل
النقل
وهو
التفاوت
بين
بعد
موضعي
القمر
في
منطقتي
المثل
والمائل
عن
العقده
يشهد
بخلافه
كما
يشهد
بخلاف
ما
قيل
من
ان
الاختلاف
مما
لا
يعد
به
والمشتهور
ان
الوسط
في
القوس
من
المائل
على
التوالي
بين
طرف
الخط
الخارج
من
مركز
العالم
المار
بمركز
تدويره
المنتهي
اليها
وبين
اول
الحمل
منه
هو
نقطة
تقاطعه
مع
دائرة
عرضيه
تمر
براس
الحمل
اعني
اقرب
التقاطعين
اليه
وفي
المجزئة
قوس
من
معدل
المسير
بين
اول
الحمل
منه
وبين
طرف
الخط
الخارج
من
مركزه
المار
بمركز
التدوير
على
التوالي
وستعرف
المعدل
المسير
ان
شاء
الله
تعالى
وان
احتج
في
صدره
من
الاختلافات
فيما
ذكرناه
ايضا
فلا
يلتفت
اليه
فانه
قليل
لا
يعد
به
الا
في
عطاره
فانه
فيه
كلاما
لا
يليق
ابراذه
واما
على
طريقة
المحققين
الاخذين
فسي
الوسط
من
فلك
البروج
فقد
يقال
انه
فيها
قوس
من
فلك
البروج
على
التوالي
ما
بين
اول
الحمل
وبين
ربع
دائرة
عرضي
يمر
بطرف
خط
الخرج
من
مركز
العالم
اما
منطبقا
على
الخط
الواصل
بين
مركز
المعدل
للمسير
وبين
مركز
التدوير
او
موازيا
له
وفي
هنا
ايضا
شائبة
من
عدم
التشابه
لكنه
غير
معتد
به
كما
في
المشهور
ولذلك
لم
نجح
فيها
الى
تعديل
النقل
ولا
يغرنك
تشابه
حركته
ذلك
الخط
الخارج
من
مركز
العالم
حواله
فتظن
ان
الوسط
الماخوذ
على
هذا
الوجه
غير
مختلف
كما
ظن
تامل

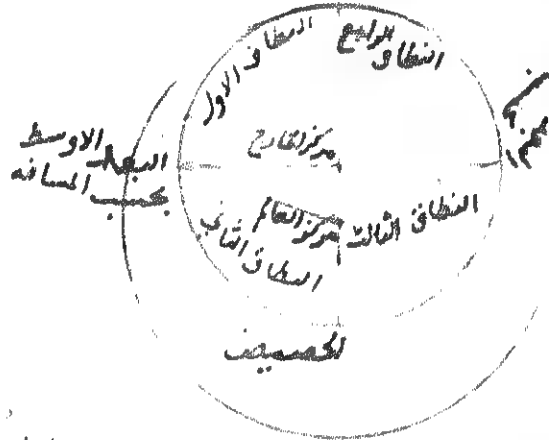
فانه

فانه دقيق لا ينكشف كد حقيقة الحال فيه وفيما مر في القدر الا بعد تصور
تعديل النقل على ما هو عليه فعليك بمطالعة فيما هو مذكور فيه فادعنا
الخط الخارج من مركز العالم المنتهي الى فلك البروج ما رايا بمركز الكوكب
والقوس التي بين اول الحمل وبين طرفه على التوالي مع عدم العرض
للكوكب او بين طرفه للحمل وبين نقطة التقاطع بين فلك البروج
والدائرة المارة بخط البروج وبطرفه يعني نقطة التقاطع القريبة من
طرف الخط على التوالي عند وجود العرض هي قوس الكوكب وما بين
الوسط والتقوم اي التفاضل بينهما من فلك البروج هو تعديل الاول
وسيجي ذكره واعلم ان ما بينهما انما يسمى بتدبلا عند كون مركز التدوير في
البعد الا بعد في القوس عند كونه في البعد بين الاوسطين في المجزئة واما
في غير هذه المواضع فذكر مركب من تعديلين اللهم الا ان يراد بالتدبلا
من ان يكون تدبلا مفردا او تدبلا مركبا من تعديلين وسيتضح لك هذا
ان شاء الله تعالى ولهذا المعنى ان يكون و اي ويكون التعديل في الشمس
وغيرها عبارة عما بين الوسط والتقوم من التفاوت اذا كانت الشمس
في الاوج او في الحضيض حيث ينطبق الخطان الخارجا من مركزها
من مركز العالم والثاني من مركز فلكها الخارج من مركز الارض
كانت الكواكب المتخيرة في ذلك بداويرها المريئية وستعرفها او في
اسافلها اي حضيضاتها المريئية حيث ينطبق الخطان الخارجا من
مركز العالم المار احدها بمركز التدوير والثاني بمركز الكوكب لم يكن
هناك تعديل وكل ذلك ظاهر على ما ذهب اليه المصنف
ومن هذه الدايرة مع ما مر في تصور الشمس يتصور
ما ذكره ومن القسي المعيرة عند ارباب الصناعة
البنطافات فاذ ان يشير اليها فقال وقد
قسموا ذلك الخارجا الى اربعة اقسام
المرسومه بحركة مركز الشمس او التدوير وقد عرفها

اول

والتي اوتواها في الدوائر المسماة بها كل واحدة منها الى اربعة اقسام مختلفة
 اثنتان منها سفليتان متساويتان واثنتان منها علويتان متساويتان ومختلفتان
 للسفليتين وبهذا الاعتبار كانت الاقسام مختلفة سموها نطاقات
 واختلافوا في ما يدرى هذه الاقسام باعتبار اختلافها في بعدها وهو
 مبدأ النطاق الثاني والرابع من اعتبار الابعاد اعني ابعاد الكواكب
 عن مركز الارض في جميع الميادى يعني السعد الاقرب والابتعد والمتوسط
 نظرا الى ان خروج المركز يقتضي اختلاف الابعاد وان اختلاف المسير
 يتوالت عليه فتنقسم خارج المركز خطين يخرج احدهما من مركز العالم في
 الجهتين الى الاوج والحضيض اي السعد الابعد والاقرب والاخر يمر
 بالبعدين الاوسطين بحسب المسافة وهما نقطتان متقابلتان
 وفيه تسامح اذ المتبادر الى الفهم من التقابل في عرفهم هو التقاطع وهما
 ليستا متقاطعتين على محيط الملك الخارج الى المركز حيث يستوي
 الخطان الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من مركز الخارج في
 المنتهين الى اشيئهما كانت وانما سميت كل منهما بالبعد الاوسط
 لان السعدين كل منهما وبين مركز العالم نصف مجموع السعد الابعد
 والاقرب ولهذا قيل انه ما خوذ من الواسطة العددية التي هي نصف
 مجموعها شيئتها المتقابلتين لانه الواسطة والنسبة وهو الذي يكون
 نسبة احد الطرفين اليه كنسبته الى الطرف الاخر والاطان مجموع البعد
 الاقرب والابتعد اعظم من ضعفه لما تبين في اخرا حاسته الاصول
 من انه اذا كان اربعة مقادير متناسبة اعظمها الاول واصغرها
 الاخير لمجموعهما اعظم من الباقيين ههنا وانما وجب ان يوجد هناك
 نقطتان على الصفة المذكورة لان السعد من مركز العالم الى الاوج اعظم من
 نصف قطر الخارج والى الحضيض اصغر منه فلا محالة يكون بينهما من
 الجهتين نقطة يكون بعدها عنه كنصف قطر الخارج وممر هذا الخط
 المار بالبعدين الاوسطين عند منتصف ما بين المركزين لانا

اذ فرضنا خطا يمر بالمنتصف عمودا على الخط الواصل بين الاوج والحضيض
 وينتهي في جهته الى محيط الخارج ووصلنا بين احد طرفيه وبين مركزي
 العالم والخارج خطين تحدث هناك مثلثان يساوي ضلعان وزاوية
 بينهما من احدهما ضلعين وزاوية بينهما من الاخر فيكون الضلعان
 الباقيان ايضا متساويين والرابع من اولى الاصول وكذا الكلام في
 الطرف الاخر فيكون طرفا ذلك الخط المار بالمنتصف بحيث يستوي
 الخطان الخارجان من المركزين الى اشيئهما كان وذلك ما اردناه وان

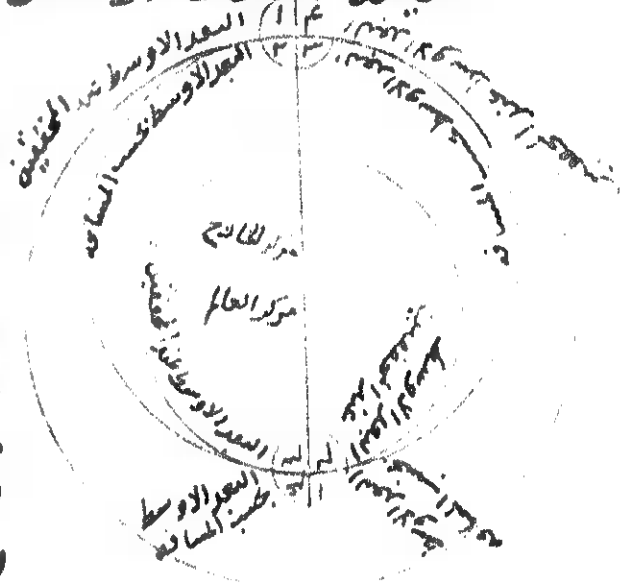


اشبه عليك شي فارجع الى هذا الشكل
 وقسم ذلك المعتبر الابعاد التدرج بخطين
 يخرج احدهما من مركز العالم الى الحضيض
 التدرج الى السعد الاقرب بالنسبة الى مركز
 الحضيض لئلا يمتد الى ذروته اي بعد
 الابعد بالنسبة اليه وفيه مخالفة للقول لانهم
 يخرجون هذا الخط من مركز العالم كما هو المناسب
 لا اعتبارا لابعاده عنه وكذا في شئتها بالذروة

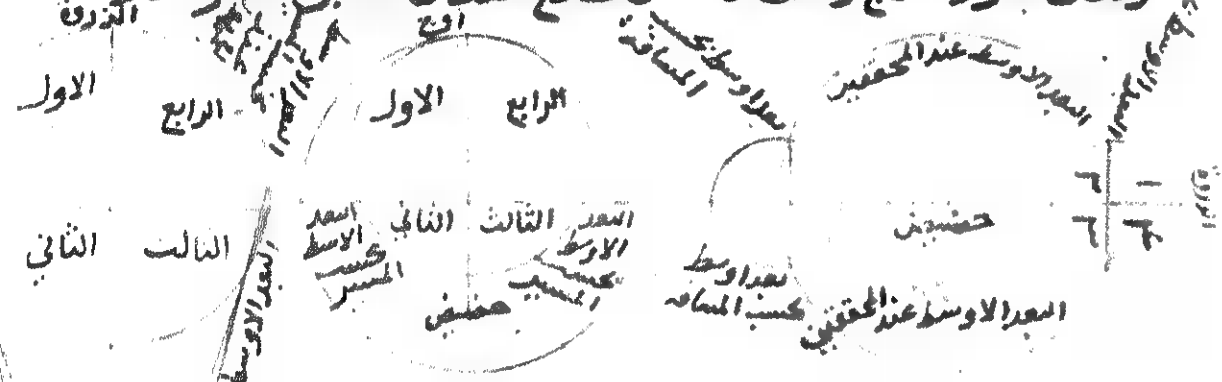
والحضيض كما ستقف عليه وكأنه تابع صاحب التسمية فيه بل في جميع ما
 ذكره في النطاقات والاخر يمر بنقطتين التقاطع على ما اعتبره الجمهور وهما
 بعدا الاوسطان بحسب المسافة بالنسبة الى مركز العالم فعند المنتصف
 يكون نصف قطر الخارج واسطه بين البعد الاقرب والابتعد في التدرج كما
 كان واسطه بينهما في الخارج لا عند الجمهور لان البعد الاقرب والابتعد
 عند جمهور يعتبران قياسا الى مركز العالم واعلم ان الاولى ان يعتبر الابعاد
 قياسا الى مركز العالم كما لا يخفى على من له وقوف على العرض الباعث له
 لتحصيل هذه الاقسام ولهذا فرض بعض المحققين هذا الخط مارة
 بنقطتين التقاطع بين التدرج والدائرة المرسومة على مركز العالم ببعد
 مركز التدرج عنه حيث كان فكان بعد بعده الاوسط عن مركز

تقابلهم

العالم واسطه بين البعد الابعد والاقرب عنه في التدوير كما في الخارج ولم
يلتفت الى تغيير النطاق بحسب قرب مركز التدوير وتعدده عن مركز العالم
وكان الجمهور انما لم يعتبر ذلك كذلك فان قيل يلزم من ذلك التغير في
اختلاف مقدار كل من النطاقات بحسب الاوقات فيعسر ضبط المقادير
على ذلك التقدير قلنا اختلاف المقادير يلزم على مذهب الجمهور ايضا
لتبدل الذروة والخصيصة في كل ان بل لا يصح الحكم بتساوي العلويين وكذا
الحكم بتساوي السفليين فان يعسر عليك تصور شيء مما ذكرنا فارجع
الى هذا السلك وتدبر وتأمل ومنهم من اعتبر في تقسيم الخواص الى
والثداوير اختلاف المسير بالسرعة
والبطون نظرا الى ان اثبات الخارج والتداوير
متفرج على اختلاف المسير وان العزم
من اثباتها ضبط ذلك تقسيم
منها الى اوج واحد من مركز
العالم الى الاوج والخصيصة وهما موضعا
غاية بطو حركة المختركة عليه بالنسبة الى
مركز العالم وغاية سرعتها واعلم ان ذلك
لا يتحقق في القرب بل لاحاجة الى هذا التقسيم
لان حركة خارجة لا تختلف بالنسبة الى مركز
العالم فيكون التدوير كونه في التدوير
في الشمس هو ما مر من زاوية نقد بابها وفي المخبره هي زاوية تحدث
عند مركز التدوير بين الخطيب الخارج احدهما من مركز العالم والاخر من
مركز المعدل للمسير المارين بمركز التدوير وذلك الموضع واقع في كل واحد
من اوج على بعد تسعين جزءا من مركز التدوير
لا للخارج بمعنى ان ذلك الخط لو اخرج الى تلك البروج لكان القوس الواقع
منه بين موضع الاوج ورأس الخط المذكور تسعين جزءا واربعا عليه
مذكور



مذكور في المجسطي اعتبر مروره بدنياك الموصفين لانه لما كانت السرعة
والبطون اقربين ايضا قبيين والمضاف اليه ههنا هو حركة الخواص وكما كانت
حركة مراكز التدوير عند ما بالنسبة الى مركز مثل حركة الخواص بالنسبة
الى النقط التي يتحرك حولها لا بالنسبة الى مراكزها فانه لا يستقيم في
غير الشمس كانت تلك الحركة متوسطه بين السرعة والبطون بمعنى
انها ليست سريعة ولا بطيئة ولذلك يسمى كل واحد منها بالبعد الاوسط
بحسب المسير لا انها متوسطه بين غايتين الاسراع والابطا كالعدد
بين حاشيتيه ولنا على ذلك برهان تركنا ذكره مخافة الاطالة
وهذه صورة الاوج والنطاقات في الخارج عند من يعتبر المسير فقدر



وقسم التدوير خطين تخرج احدهما من مركز العالم
ويمر بالذروة والخصيصة من التدوير وفيه ايضا
ما عرفت من المخالفة للقوم واعلم ان هذا واضح في تدوير القمر
لان حركة مركزه في ذروته يكون في غاية الانبطا وفي خصيصة في
غاية الاسراع وانما في غيره فالذروة وان كانت موضع غاية
السرعة لكن الخطيب ليس موضع غاية البطون كما ظن بل غاية
الابطا عند المقامتين وستعرفهما ان شاء الله تعالى ومن قال
بان الذروة والخصيصة هما موضعاهما بين الغابتين فقد اطلق
القول وكانهم انما اعتبر والخصيصة في التقسيم ضرورة كونه

العلم لان غايته
الاستقامة في
السرعة والرجوع غايته
في التدوير

العالم

البعد الاوسط

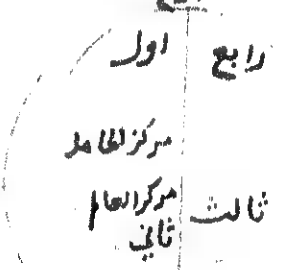
البعد الاوسط بحسب المسير عند الجمهور

مركز العالم

في مقابلة الذروة التي يجب ان يعتبر فيه والآخر يقوم عليه اعني يقطعه
على قوام ويسمى طرفاه الي نقطتي التماس بين محيط التدوير
وبين خطين يخرجان اليه كما ذهب اليه الخزي مخالفا للجمهور كما شيا
عن التبدل في نقطتي التماس بحسب القرب والبعد وليس على ما ينبغي لانها
ليست بموضع الحركة الوسطى بالنسبة الى مركز العالم اذ هي عند نقطتي التماس
بينه وبين خطين يخرجان من مركز العالم كما برهن عليه في المحصل ولذلك
اعتبر الجمهور انهما طرفي هذا الخط الى هاتين النقطتين اذ الاهم في
هذا التقسيم رعاية حالته للحركة بالنسبة الى مركز العالم كما كان الاهم
في الاول رعاية حال البعد بالنسبة اليه وكان انما التزموا التبدل
فهنا دون هناك لان ذلك اقل من هذا فلا يلزم من اهماله كثر تفاوت
بين ما اعتبروه وبين ما يقتضيه التحقيق لا بالعكس كما وقع في
الحق وتنبه بعض الشارحين وهو ايضا مبرهن عندنا الا ان ايراد
البراهين الهندسية الطويلة الدليل لا يليق بسياق الكلام في هذا المختصر
وهناك ايضا غايه التعديل الكائن من وقد عرفت وفيه ان غاية
هذا التعديل انما يكون عند كل من نقطتي التماس بين محيط التدوير
وبين خطين يخرجان اليه من مركز العالم لامن مركز العالم ومن هذا
الشكل يتصور نطاقات التدوير بحسب المسير فتدبر والله اعلم
بالصواب فالنطاق الاول هو ما يصل اليه
الكوكب بعد تجاوزته الاوج في الخارج او
ذروة التدوير والثاني والثالث والرابع
على التوالي حركته في التدوير والخارج حين
كونه مستقيما ولوا اعتبر مركز التدوير مكان
الكوكب في الخارج لكان اظهر مما دام الكوكب
يتحرك من الاعلى الى الاسفل اي كان في النطاق الاول والثاني
من الخارج المركز والتدوير هو ما يبط وما دام يتحرك من

من مركز العالم

هذا هو المعدل



هذا هو المعدل

الخصيف

الخصيف من الاربع يعني من السفلى الى العلوي كما في السابق
الآخر وهو ما عرفت وربما يقال انه صاعد مادام في الاول والرابع
من النطاقات العلوية ويسمى مستغليا وهابط مادام في الاخرين ويسمى مخفضا
هذا واعلم ان المعمور من الارض له امتداد عرضي بين الجنوب والشمال وهو
اقصر امتداد به واعتبروا ابتداء العرض من خط الاستواء لانه البقي به على
ما لا يخفى لانه فالمواضع التي وقعت عليه يقال انها لا عرض لها والتي وقعت
عليه شماله عنه او جنوبيه فلها عرض شمالي او جنوبي فاراد المصنف
ان يشير اليه فقال عرض البلد ثوس من دائرة نصف النهار ما من
معدل النهار وسعت الرأس بشرط ان لا يقع بينهما قطب المعدل رعي
متساوية لما بين الاقوي والقصبي اي قطب المعدل من دائرة نصف النهار
فان البعد بين قطب عظيمه ومحيط اخري كالبعد بين قطبها ومحيط الاول
كما لا يخفى وذلك اي ما بين الاقوي والقطب ارتفاع القصب اعني اقرب
من العالم الى ذلك البلد لان دائرة نصف النهار دائرة ارتفاعه وهو
مقدار الخطاط قطبه الاخر ايضا الميل فوس من دائرة نصف النهار
دائرة البروج يعني ان ميل جزء من تلك البروج فوس من دائرة ميل ثمر به
بينه وبين معدل النهار من الجانب الاقرب وهو الميل له سمي به لانه
ميل عن منطقه الحركة الاولى والميل اذا اطلق يراد به الميل الاول
واميل الثاني لاجزاء تلك البروج فوس بينهما اعني بين معدل
نهار ودائرة البروج من دائرة عرض في الجانب الاقرب
وانما سمي به لانه بازا الميل الاول ولانه في الحقيقة ميل المعدل عن منطقه
الحركة الثانية وبعد عنها لمرو هذه الدائرة بقطبها الا ان
الاستقامة لما كانت منسوبة اليه وكان كالاصل من الدوائر
نسب الميل الى تلك البروج لا اليه وقد بالثاني ليميز عن الاول
واعلم ان الميل يبتدأ من الاعتدال ويتزايد على سبيل
التناقص الى الانقلاب و يبلغ القابيه عنده فاشا راسها المصنف

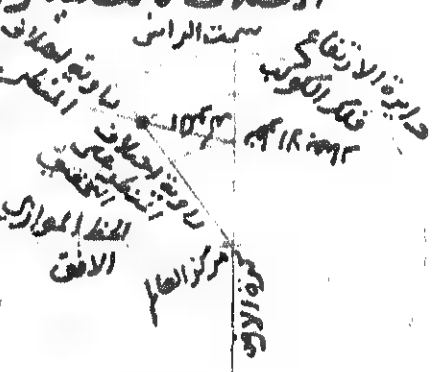
هذا هو المعدل

دائرة الارض
من مركز العالم
في مركز الارض

فان البروج الخارج احدها من مركز العالم والآخر من منظر الارض
اعني سطح الارض عند الناظر والتحقيق انه قوس من دوائر الارض
بين موقعي خطين يخرجان من مركز العالم يمر احدهما بمركز الكوكب
ويوازي الاخر الخارج من منظر الارض وبوجود هذا اي اختلاف
المنظر فيما تحت فللك الشمس ان لم يمنع مانع كما في السفليين وهو
قليل في تلك الشمس لا يزيد على ثلاث دقائق واما في القمر فقد يبلغ
درجه وخمسه واربعين دقيقة ولا يوجد فيما وراءه اذ ليس له
الى ما وراءه نسبة محسوسة فيكون الخطان الخارجان من طرفي
نصف قطرها كانها خارجان من نقطة واحدة في الحس الى تلك
الافلاك فلا يوجد بين موقعها اختلاف في الحس فظهر ان ما
كان اقرب الى الارض يكون اختلاف منظره اعظم وما كان ابعد
يكون اختلاف منظره اصغر وان البعد اذا ازداد جدا انتهى
الاختلاف بالكلية وانقضى ما وعدنا به في المقدمه ومن هذا الشكل
الكوكب اذا كان على سمت الراس لا يكون له
اختلاف منظر وانه اذا كان عند الافق يكون
ذلك في الغايه سعة المشرف قوس من دوائر الارض
ما بين مدار الكوكب اليومى ومطلع الاعتدال
اي من الجانب الاقل وما كانت المدارات
اليوميه موازيه لمعدل النهار كانت
مشرق كل كوكب كسعة مغربه التي هي من دايه الافق بين مداره
ومغرب الاعتدال من الجانب الاخر الاقل وذلك لما تبين في السادس
عشر من ثابته اكثرنا وذو سيوس من اكل دايه موازيه لا اعظم
المتواريه فان القسي الواقعه بينهما من عظمه اخري متساويه ولا
يحي ان الكوكب لعدم بقائه من حين طلوعه الى غروبه على مدار واحد

بمختلف

بالنسبة



دائرة الارض
من مركز العالم
في مركز الارض

بمختلف سعة مشرقه ومغربه ويتفاوت الاختلاف بحسب سرعة الحركة
السعيه ويطوها لكنه لكونه قليلا قالوا سعة مشرق كل كوكب كسعة
مغربه فتقريباً سعة المشرق تزيد بزيادة العرض الى ان يبلغ
قرباً من الربع ما لم يبلغ العرض ربعاً يعني ان كل قوس من القسي الواقعه
من افاق المائل المواضع التي لها عرض بين المعدل ومدار اليومى
يقطعها يكون اعظم من القوس الواقعه بينهما من افق خط الاستواء
وان القوس الواقعه بينهما من افق موضع له عرض ازيد اعظم
من القوس الواقعه بينهما من افق موضع عرضه اقل وبيان ذلك
انه لا شك ان الافاق المائليه القاطعه لمحور النهار وذلك المدار
اذا كانت افاقاً لمواضع تكون تحت نصف نهار موضع معين من
خط الاستواء يقطع كل منها المعدل على ما يقطع افق ذلك الموضع
والمدار على غيره وعلى غير ما يقطع غيره من تلك الافاق وان
التقاطع الذي بين المدار وبين افق الموضع الذي عرضه اقل اقرب
الى التقاطع الذي بينه وبين افق الاستواء وقد تبين في الاول من ثابته
اكثرنا وذو سيوس انه اذا قامت قطعة من دائرة كاتق خط الاستواء
مثلاً على قطر دائرة اخري كالمدار كيف ما كانت القطعه وقسمت على قوائم
بقسمين مختلفين على نقطة كمنطقة المشرق فان الخط الذي يوتر القسم
الا صغرا قصر الخطوط المستقيمة الخارجه من تلك النقطة الى محيط
الدائرة الاخري وما قرب منه اقصر مما بعد عنه فيكون وتر القوس
الواقع من افق الاستواء بين المعدل والمدار اقصر من اوتر القسي
للمواقع بينهما من الافاق المائليه وكذا يكون وتر القوس التي من افق
الموضع الذي عرضه اقل اقصر من وتر القوس التي من افق الموضع الذي
عرضه ازيد فتكون قسما انها كذلك لان قسي الدوائر المتساويه تزايد
بحسب تزايد الاوتر اذا لم يكن زاويه على النصف على ما سنبين بقوله
ثابته الاصول وذلك ما اردنا بيانه السهله وما عه قد سبق في باب

والاخر

يعون

الدوائر فليرجع اليه السميت من المطالع وهو الجز الذي يكون من فلك
 البروج على فوق المشرق قوس من دايرة الافق ما بين فلك
 البروج و دايرة الارتفاع من جانب ليس اقرب منه سمت القبلة
 للبلد هو قوس من الافق ما بين دايرة نصف نهار البلد والدائرة
 المارة بسمت روس اهله وسمت روس مكة اهل من جانب
 ليس اقرب منه واعلم انه اذا كان البلد ومكة على طرفي قطر من اقطار
 الارض لا يبعين هذه الدايرة هناك قوس النهار قوس من دايرة مدار
 الشمس فوق الارض فاما بين نقطتي مشرقها ومغربها على ما هو
 المشهور والتحقيق انها مدار من المعدل من طلوع الشمس الى غروبها
 وان شئت قلت من مدارها وهي ازديت الاولى في اكثر المواضع في
 جميع الاوقات وانقص منها في بعضها بقدر مقارب مطالع ما سارته
 الشمس من فلك البروج في ذلك النهار لانها ازديت مطلقا كما ظن
 والقوس التي بينهما اي بين نقطتي مشرقها ومغربها تحت الارض
 من هذه الدايرة اي دايرة مدار الشمس هي قوس الليل قوس نهار
 الكوكب قوس من دايرة مداره بين نقطتي مشرقه ومغربه
 فوق الارض والقوس التي بينهما منها تحت الارض قوس
 ليله الدايرة من الفلك وهو قسمان احدهما قوس من دايرة مدار
 الشمس ما بين جبينيهما اي مكانها الحقيقي من فلك البروج وافتق
 المشرق بالنها رفوف الارض وبسمي الدايرة بالنهار والاخر قوس
 منها ما بين نظير جزرها وافتق المشرق بالليل من دايرة مدار نظير
 جزرها فوق الارض وبسمي الدايرة بالليل اذ هو مساو لما بين جزريها
 وافتق المغرب تحت الارض هذا كله بحسب الشهر ولا تخفى
 عليك ما تنقصه الحقيقة بالحقا سبه الى ما ذكرناه في قوس النهار
 ومقدار كل واحدة من هذه القسي الست قوس النهار والليل
 وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والدايرة بالليل بالاجزا التي يكون

سمت القبلة

قوس النهار

سمت مكة

الدايرة المارة

قوس م

بها

والدايرة النهار

بها يكون دايرة كل منها ثلاثية وستين جزا من قوسها من مدارها
 باجزائه واعلم ان كل زاوية عند المركز تقدرها بحسب اجزا المحيط مقدار
 القوس التي يوترها من المحيط فعند تساوي الزاويتين يتساوي الوتران
 بحسب الاجزا وشبهه كل قوس هي التي توتر زاوية عند المركز مساوية
 لزاوية يوترها تلك القوس فيكون كل قوس كشبهتها بحسب الاجزا
 وان شئت قلت سببه كل قوس هي التي يكون نسبتهما الى دايرتها
 كنسبة تلك القوس الى دايرة نفسها ولا شك ان الاقدار المتساوية فان
 الدايرة ابدان ثمانية وستون جزا فيكون كل قوس كشبهتها واداله
 فرضنا دايرة في ميل يمران بطرفي قوس من تلك القسي والقوس المنحصرة
 بينهما من معدل النهار في جهة تلك القوس شبهة لها لما بين في العاشر
 من ثمانية اكرثا و دوسوس من انه اذا كانت على كرة دواير متوازية
 ومرت بقطبيها و دواير عظام فهي تفصل فيما بينها من الدواير المتوازية
 قسما متساوية والله اعلم بالثاني الخامس من المطالع المذكور
 فيما تعرض للكواكب السياره في حركاتها مما تعرض للشمس والكواكب
 المذكورة كلها الاختلاف في القوت اي الحركة الطولية وقد عرفناها في
 باب الدواير للشمس اختلاف واحد في حركتها الطولية بعرض لها
 بسبب جارجها وهو التفاوت الواقع بين وسطها وقوتها لسرعة
 حركتها التقويمية مره وبطوها اخرى بالنسبة الى حركتها الوسطية المنتشة
 وبيان ذلك انها لما كانت تدور على محيط دايرة مركزها خارج عن
 مركز العالم كان في احد نصفي فلك المشرق اقرب من نصفها وهو نصف
 الذي فيه اوجها وفي نصف اخر من فلك المشرق اقرب من فلك
 المشرق نصفها وهو نصف طمس كما لا يخفى على الناظر في الاشكال
 الماضية للشمس وما كانت الشمس في جميع كل نصف من فلك
 المشرق الا بقصعها ما فيه من دايرتها لزم ان جالف رما قطعها
 احد نصفي فلك المشرق رما قطعها من رما لان حركتها

النسب الى مقدار
 واحد متساوية

من خارجها
 حركتها
 حركتها
 حركتها
 حركتها

هو ما يقع لها بسبب قرب مركز التدوير من الارض وبعدده
عنوا بسبب كون الحامل خارج المركز في القطعة الاوجه
ابعد وفي الحضيض اقرب فبيري نصف قطر التدوير جالت
قريبه اعظم لما تبعث في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية
المختلفة الابعاد بيري اعظم وبيري اختلاف المقدرة ايضا
اعظم وحال بعده بخلاف وهذه الزيادة والنقصان هو
الاختلاف الثاني وهو ينقص عن الاول في القطعة العليا
ويزاد عليه في السفلى ثم يزداد الباقي او المجموع على الوسط او
ينقص عنه كما عرفت في الاول هذا على ما ذكره المصنف واما
عند القوم فالاختلاف الثاني للفرع عبارة عن الزيادة الحاصلة
بسبب قرب مركز تدويره من الارض لما عرفت من ان اختلاف
الاول معتبر في بعده الابعاد فهو يزداد على الاول دائما ثم يزداد
المجموع على الوسط او ينقص منه على ما مر والاختلاف الثالث
هو ان مراكز التدوير اذا كانت على الاوج والحضيض فاقطارها
المنطبقه على الخط المار بمركز العالم والحامل والتدوير اذا توهبت
غير متحركة تحركات التدوير لا تنفي مطبقه عليه اذا زالت
مراكز التدوير الاوج والحضيض ولا تنفي على صوب مركز العالم
ولا مركز الحامل مع ان الاصل يقتضي ان يكون على صوبه اذا
كل كرة يتحرك على محيط دائرة يجب ان يكون قطر معين
من اقطارها على محاذات مركز تلك الدائرة دائما بل سعي على
صوب نقطة اخرى من ذلك الخط المار بالمركز في تلك النقطة
في الفرع نقطة المصادف لها ذاتها القطر المذكور ابدأ وفي مركز
مركز الخط المار ومركز الملك المعدل المسمى وسعره
لامعنى هذا اي كونها مسماه بهذين الاسمين في هذا الفرع
ان شاء الله تعالى وما في العلوية من زيادة على صوب نفسه

وما في الاوج بعده عن مركز الحامل كبعد مركز الحامل عن مركز
ان مركز الحامل فيما بينهما اي بين تلك النقطة وبين مركز العالم
في حاق الوسط واما في عطاره فعلى صوب نفسه في منتصف ما بين
مركز العالم ومركز التدوير وازيدك لهذا الاخير بياناً في اخر هذا
الفصل واما في الفرع فعلى صوب نفسه مما يلي البعد الاقرب لا البعد
الابعد كما في المواقف تبعد ما عن مركز العالم مما يلي الحضيض
كبعد مركز الحامل عنه اعني عن مركز العالم مما يلي الاوج فاداً
دار الحامل ومركزه حول مركز العالم بدوران المائل فانه يدور
اوج الحامل وحضيضه حول مركزه الذي هو مركز العالم لكونهما
كجزئين منه ويلزم منه ان يدور مركزه ايضا فوجب كونه في جهة الاوج
من مركز العالم واما دار هذه النقطه لكونها في جهة الحضيض
ابداً ومركز الحامل على محيط دائرة واحدة صغيرة مركزها مركز
العالم ونصف قطرها ما بين المركزين معا صوب ان يكون على
صوب نفسه من اقطارها لما عرفت من ان هذه النقطة ايضا على الخط
المار بالمركز فهذه النقطة المذكورة يكون اقطارها المذكورة تدور
على صوبها مسامحة بها دائماً كيف ما دارت التدوير على
اخرى من هذه النقطه خصوصاً ان مركزها يكون كل جهة مسوي
مستقيماً على خط المار بمركز العالم والتدوير لا يبدل منه كيف
ما دار التدوير وهذا هو الخارج من نقطة من هذه النقطة الى مركز
التدوير في المحسوسه يعني ان مركزها دارته مركز التدوير
حول هذه النقطة ولهذا سميته هذه النقطة مركز الخط المار اعني
مركز دائرة تنوهم من دوران الخط المار ويدور نحوهم
رغم بدورهم هذه حجت مركز تدويرهم انما بعد تدويرهم
اد بجدلهم مركز دار الحامل المسمى بهذين الاسمين
ان شاء الله تعالى وما في العلوية من زيادة على صوب نفسه

النقطة بمركز الفلك المعدل للمسير انما لا تخفى انها ليست مركزاً لهذه
الدائرة حقيقة والتحقيق ان الفلك المعدل للمسير دائرة تتوهم مساوية
للحامل ومركزها هذه النقطة واعلم ان هذا ايضاً ثبت محالاً لاصولهم اذ
الاصل ان يعتقد مسير النقطة بالنسبة الى نقطة هي مركز الدائرة التي
يتحرك على محيطها لا بالنسبة الى غيرها والكلام وفيها من خارج عن
طور هذا التي تصر وموقع هذا الخط المذكور من اعلا الذرير هو الذي
الوسطى لكونه مبدأ الخاصية الوسطى ومقابل الحضيض الاوسط وموقع
الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الذرير اعلاه هو ذرير المريج
لما عرفت من انه ابعد نقطة الذرير عن مركز العالم الذي هو في حكم محل
الروية ومقابل الحضيض المري ومقدار الزاوية الحادة من تقاطع الخطين
المذكورين هو الاختلاف الثالث وهو في المتخبره يعتبر تارة من محيط
الذرير وهو ما بين الذريرين ويسمى بهذا الاعتبار تعديل الخاصية
اذ يزيادته على الخاصية الوسطى ونقصانه عنها تحصل الخاصية المريية
واخرى من فلك البروج ويسمى بهذا الاعتبار تعديل المركز اذ يزيادته على
المركز او نقصانه عنه يصير المركز معتدلاً ولذلك يسميهم بقولون
ان تعديل المركز والخاصية شي واحد وكيفية الزيادة والنقصان ان ينقص
هذا الاختلاف من المركز ويزاد على الخاصية الوسطى مادام مركز الذرير
ها بيطافي المدير كما في عطارد او الحامل كما في غيره من المتخبره وان يزداد
عليه عكسها وينقص عنها مادام صاعداً واما الفرق لا يحتاج فيه الى
تعديل المركز لكون حركته معتدلة حول مركز العالم وهو ايضا مما يخالف
الاصول واما تعديل الخاصية فيه فزيادته ونقصانه كما سبق وان
يجاد هذه المعطيات والمراكز فيمنها من جسد اما بعد مركزه
من مركز العالم المسمى بـ اي درجتان وتسع وعشرون
دقيقة وثلاثون ثانية وهو قريب مما ذكره في المجسطي من انه
جزان ونصف تقريباً واما عند المتأخرين فهو جزان وخمس دقائق

فيه و

بلجزا

بالجزا قطر الخارج والذرير ١٥ اي عشرة اجزا وتسع عشرة دقيقة
وخمسون ثوان بالجزا قطر المائل وهو مثل جداوله فقطه بمقادير
عنه اي عن مركز العالم من جهة الذرير والشمس والارض والارض
نصف تعدل المعدل للمسير في ذلك اعني جداوله المعدل
للمسير عن مركز العالم لوجله ون اي ستة اجزا وخمسون دقيقة
١٥ سرون اي خمسة اجزا وثلاثون دقيقة المريج بـ اي
اثنا عشر جزا المريج بـ اي جزان وخمس دقائق هذا كله بالجزا
اقطار خوارجها واما في جداوله لمركز الفلك المعدل للمسير على
على منتسب ما بين مركزه وبين مركز العالم وبعد مركز
العالم عن مركز المعدل مثل نصف عدد مركزه عن مركز
العالم حتى اذا اصبح خطه المديري الى الجود الاقرب للمدير
في خط العالم من مركزه فيكون الخط من مركزه الى الجود
المسير لحركتها بحركة المدير وثبات مركز المعدل للمسير واما
نصف الخط المديري عليه ما بين البعد لا بعد اسلمت ان تراعى
على خط العالم كما في ما بين مركز العالم للمسير ثم من مركز
المدير من جداوله واما جداولها فيمنها من جداوله
حسب اي ثلاثة اجزا وعشر دقائق بالجزا قطر الحامل ويكون ما بين
الذرير والارض في هذا الموضع ط اي تسعة اجزا وثلاثون
دقيقة واعلم ان ما بين مركز العالم والخارج في الشمس هو جيب لغاية تعدلها
ذلكا ما بين مركز العالم وبين تلك النقطة جيب لغاية الاختلاف الثالث وكان
العرض الاصل من ذكر هذه الابعاد في هذا المقام معرفة هذه الجيوب ليغرض
عنايات تلك التعاديل في اخرها كما في جداوله في البروج
لا يجرى في جداوله في البروج الى ان ياتي في جداوله
عنه واما في جداوله في البروج الى ان ياتي في جداوله
في العالم الذي يتحرك مركز الذرير عليه فيها جميعا وسر هذا

عنه

الحاصل ميل المائل من سطح الأرض لان ميل افلاكها المائلة هو ميل
خوارجهما وانما ميله لوجه الأرض اي درجتان وثلاثون دقيقة
اي اي درجة واحدة وثلاثون دقيقة لكونه اي درجة واحدة
للمرور على عشرة دقائق لعطارد في أي خمسة واربعون دقيقة
للمرور اي خمس دقائق درجات وليس للمرور من سطح الأرض العرض
لان افلاكها المائلة والمائل والتدوير التي يمكن ان يحصل له بسببها
عرض في سطح واحد لا ميل لبعضها عن بعض فلو ان الكوكب المائل
لسطح التدوير دايما في سطح المائل الكائن في سطح المائل فلا ميل عن تلك
البروج الا بميله ونعني بوجه الافلاك الدوائر في عرضها في آخر
باب الدوائر والمخبره اختلاف آخر في العرض وهو ميل درجه التدوير
وحضبة المريخين عن الفلك المائل وحصل بسببه للكوكب
ميل اخر عن فلك البروج ويسمى عرض التدوير وعينه لوجه الأرض
اي اربع درجات وثلاثون دقيقة المشرق في اي درجتان
وثلاثون دقيقة للمغرب في اي درجتان وخمسة عشر
دقيقة للزهر في اي درجتان وثلاثون دقيقة لعطارد في
اي ست درجات وخمس عشر دقيقة واعلم انه اذا مال ذروه
التدوير عن الفلك المائل في جهة مال حضبته في الجهة الاخرى بذلك
القدر فاذا فرض على التدوير دائرة تمر بقطبيه وبالذروه والحضب
فالقوس الواقعة من هذه الدائرة بين سطح المائل والذروه من الجانب
الاخر هي ميل الذروه والواقعة منها بينها وبين الحضب من
الجانب المذكور هي ميل الحضب وهما متساويان في نفس الامر والمقدار
المقدار المذكور في كل من الكواكب مقدار كل من هاتين القوسين عند
كون المائل في الغايه بالاجزاء التي يكون بها محيط تلك الدائرة ثلثا به
وستين جزءا اعظم واما في الزويه والحضب فاعظم من الذروات
وكذا كل منها في العلويه يرى في الجنوب اعظم منها في الشمال ومقدارها

على

على التفصيل المذكورة في كثير من الكتب فلا تطول بذكرها ولا يسهل
حماضه لاختلاف اذ هو في القطر المائل بالبروج في اي عرض فلك
الذروه عن الفلك المائل والاختلاف السابق كان ميل القطر المائل بالذروه
والحضب وانت خبير بان البعد بين الاوسطين لا يمكن ان يمر
بها قطر فالمراد بالقطر المذكور هو القطر القائم على القطر المائل بالذروه
والحضب لكنه لكون طرفيه قريبا من البعدين الاوسطين قالوا
انه يمر بهما وهو المسمى بالقطر الصباحي والمساكي ايضا واسم تدوير
الوجه والاختلاف والانتواء والالتفاف وغايته بحسب الرويه
في كل واحد منهما اي من السفليين في اي درجتان وثلاثون
دقيقة بما به الدائرة العظمى ثلثا به وستون وهذا في الزهر موافق
لما ذكره القوم وانما في عطارد فقد ذكرنا انها درجتان وخمس عشرة
دقيقة عند الاوج ودرجتان وخمس واربعون دقيقة عند
الحضب واما مقدار هذه الغايه في نفس الامر باجزاءه فمر
بقطبي التدوير ويطر في هذا القطر في الزهر ثلاثة اجزاء ونصف
وفي عطارد سبعة اجزاء ولما فرغ من بيان الميول العرضيه اراد
ان يذكر بعض احوالها فقال اما ميل الفلك المائل عن فلك البروج
فثاني في الكواكب العلويه وفي الفلك المائل في غير ثمانية
الزهر وعطارد ميل كل واحد من التدوير احدى ثلثي ميل
الصف الثاني على فلك البروج فاذا اجاوزها اقبلت على
اعني بسطح الزهر تدوير مركز التدوير في الميل لمروره الى الشمال
ولعطارد في الجنوب ونصفه لغيره بالكلية اي يشترع في الميل
في الزهر الى الجنوب وفي عطارد الى الشمال ثم يراى ان برزخ الميل
شيا فشيئا حتى ياتي الى المركز في منتصف فلك البروج الى
الجوزهرين وهناك يبلغ الميل غايته ثم يخذل من هناك شيئا
فشيئا حتى ياتي الى المائل ايضا كما كان اولا على فلك البروج عند

حسب ايضا من
وهذا ايضا من
معدلات الفلك يحتاج
في ذلك الى فلك البروج
التي استعملها الفلكيون

بلوغ المركز النقطة الاخرى فاذا اجاوزها عادت للحالة الاولى اي له
 يبتدي المنتصف الذي فيه مركز التدوير في الميل اما في الزهر
 قال الشمال وهو كان جنوبيا قبل واما في عطارد قال الجنوب وكان
 شماليا قبل ثم لا يزال يزداد الميل حتى ينتهي المركز الى المنتصف
 ثم ياخذ في النقصان حتى يحصل الانطباق مرة اخرى عند بلوغ
 المركز الى النقطة الاولى وهناك تتم الدورة ثم يبتدي في دورة
 اخرى وينمود الحالة الاولى بعينها وهكذا الى ما شاء الله تعالى ويلمح
 من ذلك ان يكون مركز التدوير اربعا للزهر شمالا عن تلك البروج
 ولعطارد جنوبيا عنه هذه حال ميل المائل عن تلك البروج
 واما ميل قطر التدوير اعني القطر المار بذروته وحده
 فغير ثابت ايضا بل يصير منطبقا على تلك البروج في العلوية
 عند كون المركز اعني مركز التدوير في احدي نقطتي الراس والذنب
 ثم اذا اجاوزا مركز الراس اخذت الذروة في الميل الى الجنوب
 والخصيتين الى الشمال ولا يزال يزداد الميل حتى يبلغ غايته
 عند بلوغ المركز منتصف ما بين النقطتين ثم ياخذ في
 الانتقاس الى ان ينطبق ذلك القطر ثانيا على تلك البروج عند
 بلوغ المركز الذنب كما كان منطبقا عليه ولا عند كونه في الراس
 فاذا اجاوزه اخذت الذروة في الميل الى الشمال والخصيتين الى
 الجنوب وازداد ياره ومنتهاه وانتقاسه على الرسم المذكور يعني
 لا يزال يزداد الميل حتى يبلغ غايته عند بلوغ المركز المنتصف
 ثم ياخذ في النقصان الى ان ينطبق القطر مرة بعد اخرى على تلك
 البروج عند بلوغ المركز الراس وح تتم الدورة ثم يبتدي هكذا
 الى غير النهاية ويلمح مما ذكر ان يكون ميل الذروة اربعا
 الى تلك البروج لكون ميلها عن المائل في نصفه الشمالي الى الجنوب
 وفي نصفه الجنوبي الى الشمال وميل الخصيتين عنه لكونه متقا بالانها

وفي السجلين ينطبق القطر المار بالذروة والخصيتين على تلك
 المائل عند بلوغ مركز التدوير منتصف ما بين النقطتين وذلك بلوغ
 يكون على ما يتبين من تلك المائل عن تلك البروج اما عند بلوغ
 واما عند الخصيتين اذ الازوج والخصيتين فهما هناك بعد الازوج
 يتبدل خروج التدوير في الميل للزهر الى الشمال ويعتبر الى
 جنوب وعند الخصيتين لحدوث فيها ويلمح الميل غايته عند
 العطش وازدادته وانتقاسه وان خفاق على الراس اي يزداد
 ميل الذروة في المنتصف الازوج اما للزهر قال الشمال واما لعطارد
 قال الجنوب حتى يبلغ الميل غايته عند الذنب في الزهر وعند
 الراس في عطارد ثم ياخذ في النقصان الى ان ينطبق القطر على المائل
 ثانيا في المنتصف الخصيتين ثم يزداد حتى يبلغ الميل غايته في النقطة الاخرى
 اعني الراس في الزهر والذنب في عطارد وميل الخصيتين في كل منهما على خلاف ميل
 الذروة هذا بيان كيفية ميل القطر المار بالذروة والخصيتين المسمى تعرض
 التدوير واما ميل القطر المار بالبعدن الاوسطين وهو عرض الاخراف
 فابداوه عند بلوغ مركز التدوير احدي نقطتي الراس والذنب وانطبق
 المائل على تلك البروج وغايته عند منتصف ما بينهما فان كان المنتصف
 هو الازوج بان كان ابتدا الميل من الراس في الزهر والذنب في عطارد كان
 الطرف المسمى هو القطر هو المسمى بالمساي لظهور الكوكب اذا كانت
 عليه مسا في شانه ميله في الزهر الى الشمال وفي عطارد الى جنوب وكان
 الطرف المسمى بالصباحي لفضل ما ذكرناه في المساي في غاية البعد في راس
 الى الجنوب وفي عطارد في الشمال بان كان المنتصف هو
 بان كان ابتدا الميل من الذنب في الزهر ومن الراس في عطارد يعني خلاف
 مساهم اي كان الطرف المساي في غاية ميله اما في الزهر قال الجنوب واما في
 عطارد قال الشمال والصباحي بخلافه وهذه الميوك حركات لم ينقل فيها
 شي من المتقدمين والمحققون من المتأخرين اثبتوا لها افلاكا لا يسعها
 هذا الكتاب وقد ذكرنا في اي مما ذكرنا في بيان احوال عرض

حركتها ليس في تعيين مواضعها كثيرا فإيه ولذلك لم يتعرض لها
 وما تعرض للمختبر الرجوع والاستقامة والاقامة وبيان ذلك
 ان الكوكب اذا كان في أعلى تدويره كانت حركته موازنة
 حركته مركز التدوير على التوالي ابروج فكل كوكب مستقيم
 حركته اي ازيد حركته من حركته الوسط لكونه حركته بما يقتضيه
 حركته الوسط وللخاصة الى التوالي فاذا قرب الكوكب من أسفل التدوير
 جعل عمل الى خلاف التوالي كل ذلك لما عرفت من حال حركته التدوير
 على مركزه اي مركز الكوكب بالحركة الخاصة من اعلاه في المختبره يتحرك
 الى التوالي واسفله لا خلافه لضده ما دام حركته مركزه اي مركز الكوكب
 بالحركة الخاصة الى خلاف اقل في الروية من حركته مركز التدوير بحركته
 الوسط الى التوالي يري مستقيما لكن بطي السير اي اقل سير من سير
 الوسط لكونه حركته متحركا بفضل حركته الوسط الى التوالي على ما يقتضيه
 الخاصه الى خلافه فاذا تسار اي حركته مركز التدوير الى التوالي وحركته مركز
 الكوكب الى خلافه في الروية يري مستقيما وفيما تتعارض الحركتين
 فاذا زادت حركته مركزه اي الكوكب لا خلاف على حركته مركز
 التدوير الى التوالي يري راجعا متدرجا من البطول الى السرعة في
 الرجوع ثم من السرعة الى البطول فيه ايضا ثم يقيم ثوبا تماثل
 الرجوع ناسا اذا تساوت الحركات وتستقيم بعد الاقامة لهذا
 المعنى لعمدة اي يقيم لتساوي الحركتين ويستقيم لزيادة حركته مركز
 التدوير على حركته مركز الكوكب لكن يكون بطي السير ثم يتدرج من
 البطول الى السرعة في الاستقامة لتوافق الحركتين في الجهة مع انه
 دورته في فلكه من غير اختلاف يقع له بالنسبة الى نفسه من الاسراع
 والابطال والاستقامة والاقامة والرجوع نظرا الى حركته حركته الفلك
 بل هذه الاختلافات انما نشأت من حركته المركبة من حركات افلاكه
 بالنسبة اليها والاقامة في حركته في فلكه الاوسط والاقامة في فلكه

الاقامة

حركتها ليس في تعيين مواضعها كثيرا فإيه ولذلك لم يتعرض لها
 وما تعرض للمختبر الرجوع والاستقامة والاقامة وبيان ذلك
 ان الكوكب اذا كان في أعلى تدويره كانت حركته موازنة
 حركته مركز التدوير على التوالي ابروج فكل كوكب مستقيم
 حركته اي ازيد حركته من حركته الوسط لكونه حركته بما يقتضيه
 حركته الوسط وللخاصة الى التوالي فاذا قرب الكوكب من أسفل التدوير
 جعل عمل الى خلاف التوالي كل ذلك لما عرفت من حال حركته التدوير
 على مركزه اي مركز الكوكب بالحركة الخاصة من اعلاه في المختبره يتحرك
 الى التوالي واسفله لا خلافه لضده ما دام حركته مركزه اي مركز الكوكب
 بالحركة الخاصة الى خلاف اقل في الروية من حركته مركز التدوير بحركته
 الوسط الى التوالي يري مستقيما لكن بطي السير اي اقل سير من سير
 الوسط لكونه حركته متحركا بفضل حركته الوسط الى التوالي على ما يقتضيه
 الخاصه الى خلافه فاذا تسار اي حركته مركز التدوير الى التوالي وحركته مركز
 الكوكب الى خلافه في الروية يري مستقيما وفيما تتعارض الحركتين
 فاذا زادت حركته مركزه اي الكوكب لا خلاف على حركته مركز
 التدوير الى التوالي يري راجعا متدرجا من البطول الى السرعة في
 الرجوع ثم من السرعة الى البطول فيه ايضا ثم يقيم ثوبا تماثل
 الرجوع ناسا اذا تساوت الحركات وتستقيم بعد الاقامة لهذا
 المعنى لعمدة اي يقيم لتساوي الحركتين ويستقيم لزيادة حركته مركز
 التدوير على حركته مركز الكوكب لكن يكون بطي السير ثم يتدرج من
 البطول الى السرعة في الاستقامة لتوافق الحركتين في الجهة مع انه
 دورته في فلكه من غير اختلاف يقع له بالنسبة الى نفسه من الاسراع
 والابطال والاستقامة والاقامة والرجوع نظرا الى حركته حركته الفلك
 بل هذه الاختلافات انما نشأت من حركته المركبة من حركات افلاكه
 بالنسبة اليها والاقامة في حركته في فلكه الاوسط والاقامة في فلكه

الاقامة

واما السفليان فمركزهما ابدامسا لاما مركز الشمس تحقيقا او
تقريبا اذ لا يمكن ان يكون بينهما مسا منته حقيقة دائما بمعنى ان
يمر بها خط واحد يخرج من مركز العالم لتقاطع المناطق التي يتحرك
في عليها فلا يبعد ان اى السفليان عنها اى عن الشمس الا بمقدار
ما يقتضيه نصف قطر الدائرة اعني الاختلاف الاول بل غاية
كما ثبت ذلك في هذا الباب وفيه تناسخ لان غاية الاختلاف الاول
ليست مقدار ما يقتضيه نصف قطر الدائرة في جميع المواضع بل في
البعد بين الاوسطين فقط كما عرفت ويلزم من تلك المسا منته ان يتقارب
ابدا تحقيقا او تقريبا في نصف الاستقامة وذلك عند ذروة التدوير
المريمية وفي الرجوع وذكر عند الخفض المزيى ولذلك ولما مر من ان
مركزي تدويرهما ابدامسا متان لمركز الشمس يكون وسطهما مثل وسط
الشمس والاختلاف المسا منته المذكورة وما يعرض للفرق بالقياس
الى الشمس المحاق وهو خلق الوجهة المواجهة لنا عن النور الواقع عليه
من الشمس اولا لا حيلولة الارض بينهما والزيادة اى زيادة هذا النور
في ذلك الوجه سبب تباعده عنها والخال اى حال ذلك الازدياد
والنقصان اى انتقاص النور بحسب تقاربه منها وكسفه الشمس
وهو ان يسترو وجهه المواجه لنا عينا كالا او بعضها والحسوف
وهو خلق كله او بعضه عن النور الواقع عليه من الشمس بسبب
حيلولة الارض بينهما وبيان جميع ذلك ان حيزم القمر في نفسه
يمد ازرق ما يل الى السواد مظلم غير نوراني كثيف قابل للاستتار
من غير صقيل يعكس النور عنه الى ما يحاذيه انما يستضي استضاءة
يعتد بها بصيا الشمس لا بصيا غيرها من الكواكب لضعف اضوائها
كالمراد المخلو الذي تستنير من المضي المواجه لها وينعكس النور
عنها الى ما يقابلها فتكون النصف المواجهة للشمس ابدامسا
لؤل لم يمنع مانع كحيلولة الارض بينهما والنصف الاخر مظلم وهذا

الحكم

نصف

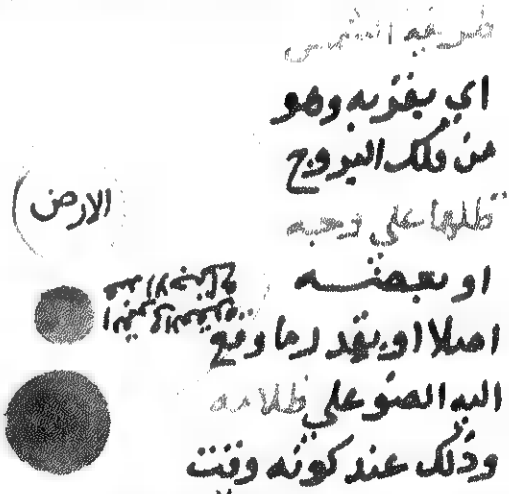
الحكم تقريبا لما بين في موضعه من ان الكوة اذا استضاءت من كوة اكبر
منها كان المستضي اكبر من نصفها فعند الاجتماع وحواليه وهو
كون الشمس والقمر في موضع واحد من فلك البروج يكون القمر بينا
وبين الشمس فيكون نصفه المظلم مواجها لنا فلا يرى شيئا من ضوه
وذلك هو المحاق واذا بعد عن الشمس مقدارا قريبا من اثني عشر جزءا
او اقل منه بتقليل او اكثر كذلك على اختلاف اوضاع المساكن فان المسكن
اذا كان مدار القمر فيه اقرب الى الانتصاب تكون روية الهلال فيه
اسرع بل الروية تختلف في مسكن واحد ايضا بحسب قرب القمر
وبعده واختلاف عروضه وكونه في اجزا مختلفة من فلك البروج له
وغير ذلك ولذلك يعسر ضبطها بحيث اعرض عنه المتقدمون واطلب
فيه المتأخرون وهي غير مضبوطة واما اختلاف الهوا صفا وكذا رية
والبصر حدة وكلا وان كان له مدخل في ذلك فقد قيل انه لا عبرة به
لضعف ضبطه مال نصفه المضي البيا مثيلا صليا فمركزه هو
الهلال ثم كلما ازداد بعده من الشمس ازداد ميل النصف المضي البيا
فازداد ضياؤه اى نور القمر بالنسبة البيا وهو الزيادة اذا قابله
صرا بيسهما وصار ما يواجه الشمس بواجهتها وهو الظل فاذا
اعرف عن المقابلة بحسب قربه منها شيئا مال البيا شي من حظه
المظلم ثم كلما ازداد ذلك الميل باخذ الصلام ايضا في الزيادة والنسبة
في النقصان بالقياس البيا وهو النقصان حتى يحق القمر عند الاجتماع
ثانيا وهكذا الى غير النهاية وان اشتبه عليك شي فاستيقن من هذا
الشكل ولذلك اى ولما مر من ان القمر مظلم في نفسه انما ي
يستضي بصيا الشمس اذا كان القمر عند الاجتماع او فيها
يقرب منه على طريقه الشمس التي هي منطقة البروج او
قريبا منها بحيث يكون حيزه على خط يخرج من البصر
اليها وذلك عند المراس او عند انوارها او عند غيرها

لرب

نار ارض عاز

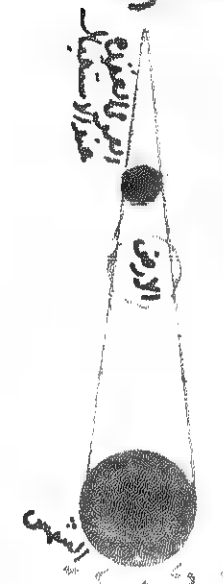
ربيع

وحد ذلك القرب يختلف بحسب حنبتى العقد وكذا في جانب واحد
 بحسب السباع فخذ في وسط الاقليم الرابع في الجانب الشمالي من كل من
 العقدتين ثمانية عشرة درجة وفي الجنوبي سبع درجات وتفصيل
 الكلام في هذا المقام لا يليق بما نحن بصدده حال القمر بيننا وبين
 الشمس فستعرضوها منا كلاوي بعضنا وهو كسوف الشمس فان
 وقع مركزها على الخط المذكور وكان قطرها ممتسا وبين بحسب الروية
 تنكسف كلها بلامتكس وان كان قطرها اصغر كان للكسوف ملكث
 وان كان اكثر يبق منها حلقة نورانية تسمى حلقة النور والايكسوف
 بعضها الانادرا وهذا السواد الذي يظهر في الشمس هو لون القمر
 ولهذا يبين في سواد الشمس من جهة المغرب لان القمر يحقها من
 المغرب لكونه اسرع منها ثم اذا اخذ القمر يمر بها يبدى الاخلال
 من جهة المغرب لذلك المعنى اي لكون السواد الظاهر فيها لون القمر وحقوقها
 من جهة المغرب وهذه صورة الكسوف واذا كان القمر كذلك على
 اوقتها يبينها عند الاستقبال
 كونها في جزين متقابلين
 حال بينهما الارض ووقع
 القمر المواجه للشمس كله
 فلم يحصل اليه ضوء الشمس
 عليه الظل فيحصل عالم يحصل
 الاضداد وهو كسوف الشمس
 الاستقبال في احدي العقدتين
 او قريبا منها الى اثنتي عشرة درجة وانما لا يختلف حد الكسوف في القرب
 القرب في الكسوف باعتبار جهتي العقد واختلاف السباع كما يختلف في
 في الكسوف لان خسوف القمر امر عارض للقمر في ذاته بخلاف الكسوف
 فانه يعرض للشمس بالنسبة الى الابصار فيستبين في سواد الشمس



اشكال

الاخلال من جهة المشرق لانه يلحق ظل الارض من جهة المغرب فيحصل
 طوقه الشرقي اولا الى الظل فيأخذ ذلك الطرف في اسواق اوله ولذلك يكون
 مرور طوقه الشرقي بالظل اولا فيبتدى منه الاخلال وهذه صورة الخسوف
 وما يعرض للقمر بالقياس الى الشمس في وسط الشمس بوسطها
 بين اوجبه ومركزه ووجهه في غير وقتي الاجتماع والاستقبال
 الوسطيين اذ ذلك ان مركزه يدور اذ اثار اوجبه
 مركز الشمس عند نقطة من فلك البروج وليكن مثلا
 رأس الحمل ثم حرك عنه الاوج يوما بلبيلة حركته
 المائل بآخر حركته الجوز هرة حركته وكلنا
 الحركتين على خلاف التوالي فتصير حركته اي حركه للاوج
 المركبة من تينك الحركتين الى خلاف التوالي باسب حركته
 وحركته الشمس عنه اي عن اول الحمل الشمس قريبا من الدرجة
 يعني بـ نطاق ك فصار البعد بينها وبين الاوج بـ ما كوه وحركته مركز
 التدوير حركته الحامل كد ك ب وكلنا حركتي الشمس والمركز
 الى التوالي فيكون البعد بينهما نظرا الى حركتهما في حركته مقدار فضل
 حركته المركز على حركه الشمس لكن المائل يرد الحامل الى خلاف التوالي مقدار
 حركته اليه يعني حركته المركبة من حركته الذاتية والعرضية التي تعرض
 عليه حركه الجوز هرة وهو باسب حركته فيبقى المركز الى التوالي حركته
 بالتقريب وانما قال بالتقريب لان الباقي اكثر مما ذكره بتأشيتين
 وهو وسط القمر في اليوم بلبيلة تقريبا فاذا نقص وسط الشمس
 وهو بـ نطاق ك منه اي من وسط القمر المذكور وزيد على حركته
 المائل يعني باسب حركته كان الحاصل يعني الباقي بعد النقصان بعد مرور
 عن الشمس لكون الحركتين الى جهة واحدة والحاصل اعني المجموع بعد
 الزايد بعد اوج التبعينها لكونها في جهتين وكلاهما اي كل منهما
 بالتقريب بـ ما كوه فان كلامنا الباقي والمجموع بـ ما كوه فاذا



ل

رفع التوالث لكونها اكثر من النصف صار كما ذكره فتكون متوسطه بينهما
ولذلك المتوسط يقال لحركة المركز من الاوج بحركة الحامل المعتمد المصاعف
لانه اذا ضعف البعد بين المركز والشمس كان مثل البعد بين المركز
والاوج ويلزم من ذلك المتوسط ان يكون المركز عند تربعه للشمس
تربعا وسطيا في الحضيض وعند الاستقبال والاجتماع كذلك
في الاوج فيكون المركز يبلغ الاوج والحضيض في كل دورة وسطية
تقريبا مرتين وانما قلنا تقريبا لانه انما يبلغ النصفين في اكثر من
دورة بقرب من بروج ويمكن ان يكون مراده من الدورة عود المركز
الي وضع كان له مع الشمس كاجتماع وغيره ومثل هذا الارتباط الذي ذكرناه
في القمر من توسط الشمس بين اوجه ومركز تدويره بعرض المركز تدوير
عطاره من توسط اوجه الاول بينه وبين اوجه الثاني لان حركة مركز
تدويره بحركة الحامل الى التوالي ضعف حركة اوجه الثاني بحركة
المدير الى خلافه لكن المدير بمثل حركته يرد الحامل بل مركز التدوير الى
خلاف التوالي فسي فضل حركة المركز من ذلك الاوج بحركة الحامل الى التوالي
مثل حركة المدير بل الاوج الى خلافه فاذ تفاوتت اعني المركز والوج الذي
في المدير اي الاوج الثاني في الميراث عند الاوج الاخر المثلثي اي الاول
على ما كان في ذلك الزمان واما الآن فانها تقاربان عنده في العقرب فاي
بعد تحصل ثمنه اي عن الاوج المثلثي للاوج الذي في المدير الى غير التوالي
تفضل للمركز الى التوالي فيكون الاوج الاول داما متوسطا بين الاوجين
الثاني ومركز التدوير الى حين اقترانها ويكون المركز عند تربعه للاوج
الاول في الحضيض الثاني وعند مقابلة ومقارنته في الاوج الثاني
فيكون بعده الابعد عن مركز العالم عند المقارنة لكونه في الاوجين معا
واما بعده الاقرب فقد وجد بالاستقرا في تثليث الاوج اي بعد مجاورته
التربيع الاول وقبل وصوله التربع الثاني حتى انهما اي المركز والاوج الثاني
يعتبران في الدورة الوسطية بالتقريب والتقريب من التحقيق

عنه

مراد في سوابق ومرة في عمل وبغضاب مرتين وذلك عند بروج احدهما
لوري ايها كان والاخر السرفاف كل ذلك في ذلك الاوان ولا يخفى عليك
الحال في هذا الزمان الاوان الزمان وفي هذا المقام كلام اشار اليه صاحب
التذكرة ومن اراد تحقيقه فليرجع الى شرحها للمولى المحقق نظام الدين
النيسا بوري نقول الله برحمته المفعلة الثانية في بيان هيئة
الارض وما يتعلق بها وهي ثلاثة ابواب الباب الاول في المعور من الارض
وعرضه وطوله وقسمته الى الاقاليم السبعة الارض كرية الشكل كما سلف
في المقدمة وينتهي عليها مسيله غربية وهوانه لوتيسر السير على جميع
الارض وفرض تفريق ثلاثة اشخاص من موضع معين بان سار احدهم نحو
المغرب والاخر نحو المشرق واقام الثالث حتى عاد اليه السائر الى المغرب
من المشرق والسائر الى المشرق من المغرب في وقت واحد فكان الايام
التي عدتها الغربي في مدة الدور انقص من ايام المقيم بواحد واما الشرقي
ازيد منها بذلك ويتفرع عليها مسايل غربية يسيل عنها كما يقال هل
يجوز ان يكون يوم بعينه جمعة عند شخص وحضيا عند اخر وسبتا عند
ثالث وغير ذلك مما هو من هذا القبيل فيجاب بالجواز ويستقر هذا
وبعوض عليها ثلاث دوائر احدها في سطح معدل النهار وهي حشد
الاستواء كما عرفت والثانية في سطح انق الاستواء والثالثة في سطح
دائرة نصف النهار وكلتاها في مسطح المعيرة خط الاستواء والاولى
تقطع الارض بنصفين جنوبي وشمال والثانية بنصفين كلام من نصف
المدكورين فحسب الارض بهما ارباعا ربعان جنوبيان وربعان شماليان
والمعور منها اربعة ارباع شماليين وهو المشهور بالربع المسكون على له
ما بين من الجبال والصحار والبروج والبحار وخوها من الاجام وغيرها
من المواضع الخربة يعني ان المعور منها هو هذا الربع مع ان اكثره خراب
في زماننا هذا وسائر الارباع خراب ظاهرا والا لوصل خبرهم اليه
غالبًا وتحمل ان يكون بيننا وبينهم بحار مغلقة وجبال شاهقة وبراري

بعينه تمنع وصول الخبر اليها غير ان احد الرجبين الجنوبيين قد حكى ان فيه
قللا من العماره كما تحكى واما ما تحكى من قصه وقعت في نوبة ذي القرنين
فالظاهر انها موضوعه لا اصل لها والله اعلم بما في ملكه والدايره الثالثه
من تلك الدواير الثلاث تقطع المعمور من الارض بنصفين عرضي وخط
ونقطه التقاطع بين الدايره الاولى والثالثه في جهة العماره تسمى هذه الارض
ووسطها وقيته اربع وثلاثون درجه واثلاثون دقيقه واثلاثون
وللثالثه نصف نهارها ونصف نهار وسطها لانها ما بل لانها في
سطحها وذهب بعضهم الى ان قبة الارض وسط المعمور وهو ما يكون
طوله تسعين درجه وعرضه ثلاثا وثلاثين درجه وعرض المعمور من الارض
سواي سته وستون درجه وهوالف واربع مائة وستة وستون فرسخا
وثلاثا فرسخا وابتدأه من خط الاستواء على ما ذكره بطليموس في الجسطي
وكان عنده ح ان الاقلال في نصف نهار الاعتدالين لا يقع في س من المعمور
حول الجنوب الا ان بطليموس بعد ما نصف الجسطي زعم في كتابه المسمى
بحر افيا اي صورة الاقاليم انه وجد في خط الاستواء عماره الى بعد
سوكه اي ست عشرة درجه وخمس وعشرين دقيقه لكن المعتبر منها
لا يبلغ عشر درجات وان ابتداء حيث العرض في جهة الجنوب سوكه
واستواء حيث العرض في جهة الشمال سوكه فيكون عرض العماره على
زعمه هذا ثمان مائة واثنتين وثمانين درجه وخمس وعشرين دقيقه
وهوالثمان مائة واحد وثلاثون فرسخا ونصف فرسخ تقريبا
وطول العماره ثمان مائة وثمانون درجه وهوالاربعة الاف فرسخ
وانما حكم بذلك لانه وجد في ارضاد الحوادث الفلكيه كالحسوفات تفاوت
بين ساعات الواغليين في المشرق وبين ساعات الواغليين في المغرب
بأثنى عشرة ساعة مستوية ولم يوجد اكثر من هذا واعتبر ابتداء
من المغرب عند المعتبرين من اصحاب الصناعة وهم اليونانيون
اما لانه اقرب نهايتي العماره اليهم وكان حاله متحققه عندهم واما ما

ان وقت الضمير في المشرق بعد
الظهر اقل من وقت الضمير في
المغرب عند المعتبرين من اصحاب
الصناعة وهم اليونانيون

ليكون
في
الارض
من
الارض
من
الارض

ان احسنوا الى
موضع الاستواء
على ان لا يبعدوا عن
الارض

ليكون ازدياد عدد الطول على نوالي البروج ونابعهم للجهور فيه
الا ان بعضهم كالمناخرين منهم ومن تابعهم باخذ من سطح البحر
المحيط العزى المسمى عندهم او قنابوس لكونه اخر العماره في جهة الغرب
في زمانهم ويقصدهم كبطليموس وغيره من المتقدمين ومن تابعهم من
جزاير ست مسماء بجزاير الخالدات وجزاير السعدا واعلم في هذا البحر
على سمت ارض الحبشه بعد ما عن ساحله مائة اى عشر درجات
وقد كانت في القدم معوره والان معوره في الما ولذا كك تعيد الاطوال
الموضوعه في الكتب بانها جزايريه او ساحليه دفعا للالتباس وتختلف
القياس لان طولها تسعون درجه ابدا ومن المشرق عند علماء الهند اما لقربه
منهم واما ليكون ازدياد الطول في جهة الحركة الاولى وهو عندهم موضع كندر
وهو حكى ان ارضادهم كانت هناك وهو اخر العماره في جهة المشرق على
رغمهم والبعد بينه وبين الجزاير مائة وثمانون درجه ثم قسم هذا المعمور
من الربع المذكور سبع قطاع مستطيله طولها من المغرب الى المشرق
بعرض سبع خطوط مستقيمة او ثمانية على موازات خط الاستواء
وتسمى تلك القطاع السبع الاقاليم السبع وكل قطعة منها اقليم وهو
قطعه من بسط الارض يحد من بعض داييرتين متوازيتين
ومتوازيين لخط الاستواء ان لم يكن احدها قوسين محصورتين
بينهما من افق القبة طولها من المغرب الى المشرق نصف دور وعرضها
شي قليل على ما يحكى تفصيله ولا يذهب عليك ان اول كل اقليم اطول
من اخره فان اطوال الاقاليم تتفاضل بحسب البعد عن خط الاستواء
حتى يكون طول اخر الاقليم الاخر القاع وثمان مائة وسبعة وعشرين
فرسخا تقريبا مع ان اول الاول اربعة الاف فرسخا وابتدا الاقليم
الاول منه اي من خط الاستواء والنهار هناك ابدا اي اثنا
عشرة ساعة كما ستعرف في الباب الثاني ان شاء الله تعالى وعند
بعضهم وهو للجهور من حيث انهار استي انهار الاهور من استي

منه اي اثناعشر ساعة وخمس واربعون دقيقة والعرض من اى
 اثناعشر درجة واربعون دقيقة فاليكم لا بعدون هذا المقدار من الاقاليم
 لما نجي ووسطه اصطلاحا بالاتفاق حيث النهار الاطول من اى ثلاث
 عشرة ساعة والعرض بولراى ست عشرة درجة وسبع وثلاثون
 دقيقة وقع وقد في هذا الاقليم بعض بلاد البربر وسودان المغرب
 والنوبة والحبيشة كغاية معدن الذهب من بلاد السودان ودنقله
 مدينة النوبة وجزمى دار ملك الحبشة واكثر بلاد اليمن مثل زبيد وعدن
 وشحر وصنعا وسبأ وظفار وفكها وحضرموت ومدينة الطيب
 ومعلا وهجار وقصبة عمان والطرف الجنوبي من ارض الحجاز وبعض خليج
 فارس وجزيرة كوك وبعض البلاد الجنوبية من الهند والسند والهند وسواحل
 البحر الجنوبي وبعض ارض الصين وفيه من الجبال والانهار العظيمة عشرون
 جبلا وثلاثون نهرا وعامة اهل السودان وابتدا الاقليم الثاني وهو لا
 محاله اخر الاقليم الاول حيث النهار الاطول من اى ثلاث عشرة ساعة
 وخمس عشرة دقيقة والعرض ك كراى عشرون درجة وسبع
 وعشرون دقيقة ووسطه حيث النهار من اى ثلاث عشرة
 ساعة وثلاثون دقيقة والعرض ك كراى اربع وعشرون درجة
 واربعون دقيقة وفيه بعض بلاد البربر وبعض بلاد افريقية والصعيد
 الاعلى وبعض بلاد جزيرة العرب كدنية الرسول صلى الله عليه وسلم وملك
 شرفها الله تعالى والطائف وجزيرة وقطيف وخرين وفيه هرموز من
 كرميان ومعظم بلاد الهند منها مصورة ومعظم بلاد الهند ومنها
 ولى وبعض بلاد الصين وفيه من الجبال سبع وعشرون ومن الانهار
 مثلها وعامة اهل بين السودان والسر وابتدا الثالث حيث النهار
 من اى ثلاث عشرة ساعة وخمس واربعون دقيقة ووسطه حيث
 النهار من اى اربع عشرة ساعة والعرض من اى ثلاثون درجة
 واربعون دقيقة وفيه بعض بلاد الهند والبربر وافريقية وفيه

حيث سوي جعله العلماء
 اى سوي جعله العلماء
 خط الاستواء من عرض
 ب

حيث سوي جعله العلماء
 اى سوي جعله العلماء
 خط الاستواء من عرض
 ب

حيث سوي جعله العلماء
 اى سوي جعله العلماء
 خط الاستواء من عرض
 ب

حيث سوي جعله العلماء
 اى سوي جعله العلماء
 خط الاستواء من عرض
 ب

السور

السوس وقبروان وطرابلس المغرب واسكندرية ومصر ودمياط ومدن
 وبيت المقدس وطبرية ودمشق والكوفة ومدائن وبغداد واسط
 والبصرة وعسكر واهواز واصفهان وفارس وسرد وبرز شير
 مدينة كرميان وحسن منه وسجستان وكنج وبيستون وسبت
 وزابل ومولتان من الهند وفندها من الهند وقشغر ودار ملك
 اهل الصين وفيه من الجبال ثلاثة وثلاثون ومن الانهار اثنا
 وعشرون وعامة اهل الهند وابتدا الرابع حيث النهار من
 اى اربع عشرة ساعة وربع ساعة والعرض من اى ثلاث وثلاثون
 درجة وسبع وثلاثون دقيقة ووسطه حيث النهار من اى
 اربع عشرة ساعة ونصف ساعة والعرض من اى ست
 وثلاثون درجة واثنتان وعشرون دقيقة وفيه طح وبلاد افريقية
 وجزيرة تارودس وقبرس وانطاكية وطرسوس وطرابلس الشام
 وانطاكية وجلب وملكطيه وآمد وارزجان ونصيبين وموصل ك
 وشر من راي وارمية ومراغة وتبريز وحلوان وشهر زور
 وارد بيل وشهر زرد ورجان وشاهون وسلطانية وهران
 وابهر وقزوين والديلم وساوة والموت وكنج وفم وامل وكلستان
 وساربه وسمنان ودامغان واستراباد وبيطام وجرجان
 واسفراين وشهرستان وسبزوار وطوس وبيابور ونون
 وروزن وهرات وسرخس ومرو وجورجان وقارياب
 وغرجستان وغور وبلخ وترمذ وصافان وبلخستان والكتب
 الداخلة وجبال كشمير وبعض بلاد ختن وخطا وشالي بلاد الصين
 وفيه خمسة وعشرون جبلا وعشرون نهرا وعامة اهل بين السمر
 والبيامن وابتدا الخامس حيث النهار من اى اربع عشرة
 ساعة ونصف ساعة والعرض من اى ثمان وثلاثون درجة
 واربع وخمسون دقيقة ووسطه حيث النهار من اى خمس عشرة

وقد لا يحسن ان عرض الاقليم من
 ست درجات وسبع دقائق
 وهو ما به واربعة وثلاثون
 درجة بالانقريب تأمل

وهو ما به واربعة وثلاثون
 درجة بالانقريب تأمل

فيما نحن فيه

فيما كان غير هذا الجوزي
فيما كان غير هذا الجوزي

المنازلة وهي النفس الظاهر من الشماليه والنفية من الجنوبيه
فيما نحن فيه وقطعها الصغري بين اعظم المنازلة والقطب الجنوبي وهي
النفس الظاهر من المدارات الظاهر الجنوبيه والنفية من الشماليه وكذلك
اي اختلاف القطع الظاهر والنفية من المدارات شوي بالمعدل لا يستوي
الليل والنهار فيها اي في تلك المواضع الا عند بلوغ الشمس نقطتي
الاعتدالين وذلك في توي البروز والمهرجانات اذ عند ذلك يكون
مدارها معدل النهار وقد عرفت انه منصف تلك الافاق وانبت
خير بان مركز الشمس لا يبقى على معدل النهار مدة يوم بليلته فيقع
تفاوت ما بين الليل والنهار بهذا الاعتبار ايضا كما يقع بسبب حركة
الشمس اللهم الا ان يتفق الخويل في طرفي النهار فان اتفق في اوله لا
يبقى هذا التفاوت بينه وبين ليلته وان اتفق في اخره لا يبقى بينه
وبين ليل بعده واما التفاوت الذي يحصل بسببه اختلاف حركة
الشمس فقد عرفت امره ويكون النهار اطول من الليل عند كون
الشمس في البروج الشماليه لكون القوس الظاهر من مدارها ح اعظم من
النفية وعند كونها في البروج الجنوبيه اقصر لعكس ذلك ولتلك ان
يقول بامكان نشا وبها بنا على اختلاف حركة الشمس اذا كان بعد
المدار وعرض البلد قليلا جدا وكلما كان عرض البلد اكثر كان مقدار التفاوت
بين الليل والنهار اكثر وذلك لان سمت الرأس ما يلب في هذه المواضع
لا محالة عن معدل النهار الى الشمال اذ العرض انما يلبه عن خط
الاستواء اليه وبقد رجليه يترشح القطب الشمالي عن الافق والمدارات
التي في ناحيته ويخط القطب الجنوبي والمدارات التي تلبه كما لا يخفى
عليه من له خيل فكما ازداد العرض يعني بعد الموضع عن خط الاستواء
ازداد ميل سمت الرأس عن معدل النهار وبهذه العناية يندفع
ما قيل ان الجزاء عين الشرط فازداد ارتفاع القطب الشمالي والمدارات
التي تلبه فازداد فضل نسبها الظاهر على التي تحت الارض

اختلاف

فيل هذا اي حيث قال فليدرك
سكون النهار والليل بمساويين

ومقدار

ومقدار ذلك الفضل هو فضل النهار على ليلها حين كون الشمس في
تلك المدارات وكذا ازداد اخطاط القطب الجنوبي والمدارات التي
عنده وكذا ازداد فضل نسبها التي تحت الارض على الظاهر
وهو فضل الليالي على النهار عند كونها في تلك المدارات فكما ازداد العرض
ازداد فضل النهار على الليالي والليالي على النهار فكلما اردناه وكل
مدار بعده عن القطب الشمالي مثل ارتفاع القطب عن الافق فانه
بمناز الافق من فوق لا محالة فهو جميع ما فيه اي ما ينسب اليه بانه
فيه وجميع ما حوته دابته الى القطب الشمالي من الكواكب والمدارات
بذلك الظهور لا يغرب شي منه ويظهره من ناحيته ناحيه الجنوب وهو
الذي بعده عن القطب الجنوبي مثل ذلك جميع ما فيه وما حوته الى القطب
الجنوبي اي لا يطالع شي منه كل ذلك ظاهر عند من له فلت وهذه
المواضع التي لم يبلغ عرضها تسعين جوا اقسام لان عرضها اقل
من الميل الاعظم او مساو له او زائد عليه فهذه خمسة اقسام ناقص
عن تمامه او مساو له او زائد عليه فهذه خمسة اقسام تخص كل قسم منها
خواص منها المواضع التي عرضها اقل من الميل الاعظم الذي فلك البروج
عن معدل النهار وهو القسم الاول من تلك الاقسام فاشتمل سميت روس
اهلبها من بين في السند موه في الربع الربيعي وموه في الصيفي وذلك عند
بلوغها نقطتين عن جنبتي نقطة الانقلاب الصيفي ميلهما عن
معدل النهار في جهة الشمال مثل عرض روس اذ مدار هذيت الجوزي يمر
بسمت روس اقل ذلك البلد وفصول السنة في هذه المواضع اما ثمانية
ان كانت قريبا من خط الاستواء الا ان فيها من جهة الفصول تفاوت ليس
فيه وكما كان الموضع اقرب كان فصوله اشبه واما اربعة ان كانت
بعيدة كما في باقي الاقسام غير ان فيها تفاوت ليس فيه فصول الاقسام
الباقية فليثامل ومنها المواضع التي عرضها مثل الميل الاعظم فاشتمل
فسميت روس في السنة موه واهلبها في الصيفي فسميت نقطتي
الانقلاب الصيفي لان مدار تلك النقطة هو مدار تلك المواضع

نقطة كل نسبت على سبيل
المدار الموصوف بالصفة
المذكورة في كل افق لا يكون
الا واحدا

بقوله ص

والمراد بالمراد الذي يقع من خط الاستواء الى هذا العرض يعني المواضع التي لا
عروض لها والتي لها عرض اقل من الميل كله ذوات طلين ولما كان فيه اجمال
بالنسبة للمبتدئين بين المواد التي الظل المستوي فيها واستغرقه
في الباب الثالث ان شاء الله تعالى من انه الظل الماخوذ من المقياس القائم
عمودا على سطح الافق يكون في نصف النهار نارة الى الجنوب وذلك عند كون
الشمس في احدي القوسين المحصورتين من فلك البروج بين النقطتين
اللتين بمر مدارها بسمت روس اهلها اعني القوس التي من البروج في
الشمال والجنوب في الشمال وذلك مدة كونها في القوس الاخرى واما عند
كونها في تلك النقطتين فلا ظل والمواضع التي من هذا العرض الذي يساوي
الميل الاعظم الى عرض سبعين يعني المواضع التي من على هذا العرض والمواضع
التي بينه وبين عرض سبعين ذوات ظل واحد اعني يكون الظل الى الشمال
لأن الشمس عند كونها وصولها الى نصف النهار في ارتفاعها الاعلى
في تلك المواضع لا تكون شماله عن سمت روس اهلها اصلا فلا يقع الظل
جنوبيا قطعا بل هي تكون اما على سمت الرأس وذلك عند كونها في
المنقلب الصيفي في المواضع التي يساوي عرضها الميل الكلي فحينئذ
لا ظل واما الجنوبية عنه وذلك عند كونها في غير ذلك فيقع الظل في
الجهة الشمال واما عرض سبعين فلا يمتشي فيه القول بان الظل
جنوبي او شمالي لعدم تعيينها فيه ومنها المواضع التي عرضها اكثر
من الميل الاعظم واقل من تمامه فان الشمس لا تيسميت روس اهلها
بل تكون جنوبية عنها واما حين كونها على نصف النهار فوق الارض
ولا تخفى ان هذا الحكم على ما ذكره المصنف غير مختص بهذا القسم بل
شامل للقسمين الاخيرين ايضا ولما جرت بنا كلامه على اطلاقه للزم اجمال
القسم الثالث بخصوصه فاذا لا بد من الاصرار الذي ذكرناه يختص به
ومنها المواضع التي عرضها مثل تمام الميل الاعظم وذلك سواء اكان
ست وستون درجة وخمسة وعشرون دقيقة بنا على ان الميل كله
ثلاثة وعشرون درجة وخمسة وثلاثون دقيقة على ما وجد اكثر

المختار

المختارين فان قطب فلك البروج الشمالي اذا بلغ دائرة نصف النهار
في ارتفاعه الاعلى حركة العنق وفتح على سمت الرأس لان ميله يساوي عرض
تلك المواضع وح ينطبق دائرة البروج على الافق لكونها عظيمتين
وانطبق قطب احدها على قطب الاخرى فيكون اول الميل على نقطة
المشرق والآخر على نقطة الجنوب والميزان على نقطة المغرب واسرها
على نقطة الشمال وذلك لانه ح تنطبق الدائرة المارة بالاقطاب الاربع على
دائرة نصف النهار ويلزم منه وما عرفت من انطبق دائرة البروج على
الافق ان ينطبق نقطتا الانقلابين على نقطتي الشمال والجنوب فينطبق
نقطتا الاعتدال على نقطتي المشرق والمغرب واما كان المنطبق على
نقطة الجنوب هو رأس الجدي وعلى نقطة الشمال هو رأس السرطان ذوات
العكس لا متناع صيرورة الجدي شمالا عن المعدل والسرطان جنوبا
عنه ولما كان نوال البروج من المغرب الى المشرق كان الميل على نقطة
المشرق والميزان على نقطة المغرب وذلك ما اردنا بيانه فاذا زال
قطب البروج بحركة الكل عن سمت الرأس نحو المغرب طلعت سمته
من البروج رجع لروال انطبق دائرة البروج على الافق وتناصفت
على نقطتين عند نقطتي الشمال والجنوب وبقي البروج التي كانت في نصف
المشرق على الافق وهي من اول الجدي الى اول السرطان وغربت
سمته الاخرى فيكون ثم ياخذ النصف الطالع في الغروب جزا جزا
بحيث يستغرق غروبه النصف الغربي من الافق في مدة دورة
والنصف القارب في الطلوع كذلك بحيث يستغرق طلوعه النصف
الشرقي منه في تلك المدة فاذا قد طلع النصف من فلك البروج لاني
زمان وغرب في مدة دوره والنصف الاخر على عكس ذلك فجميع
الدور هناك مقارب لذلك النصف ومطالعة نقطة كما انه مطالع
لهذا مطالع لهذا وليس له مطالع وذلك ما وعدنا الاشارة اليه
في بحث مطالع القوس في الباب الرابع من المقالة الاولى

المراد بالاستغراق انه يغرب ثلاث
ان البروج في جميع اجزا الربع
الجنوبي الغربي وثلاثة اجزا في
جميع اجزا الربع الغربي وهذا اجمال
نقصه ما ذكره السند فذكر

ومغاريه هي ج

بامكان كون

عند لا يعرف لما ... من ان كل مدار بعده عن القطب الشمالي مثل
ارتفاع القطب عن الافق فهو ابدى الظهور فيكون النهار الاطول عند
اي اربع وعشرين ساعة اذ الشمس لا تقرب عند بلوغها ذلك المدار في
دورتها فيكون مدة الدورة كلها لها را هذا بحسب الظاهر واما النظر الدقيق
فهو يحكم بكون النهار الاطول قريبا من ثمانية واربعين ساعة وذلك اذا
اتفق حلول الشمس نقطة الانقلاب الصغرى عند بلوغها نقطة الشمال
وكذا الليل الاطول يكون اربع وعشرين ساعة اذ يكون ما يجري من
المدارات الشمالية من الظهور الا بدى وعظم النفس نظامهم جرس
نظامها بمرها الحقا لا بدى وعظم النفس التي تحت الارض كما سلف
فلا يطلع شي من مدار راس الجدي هناك فاذا كانت الشمس على ذلك
المدار لا يطلع في جميع الدورة فيكون مدة الدورة كلها ليل بل يمكن ان يبلغ
الليل هناك ضعف ذلك تقريبا كما اثبتنا انبه وهذا اول المواضع التي
يبدى فيها الظل حول القياس ومبرها المواضع التي جرسها زبدى
تمام الميل الكلي اعني على سوكه وغير بالغ الى تسعين وهو القسمر
لثامن من تلك المواضع فيميل قصب البروج الشمالي عن سمت
الراس الى الجنوب عند وصوله الى دائرة نصف النهار في ارتفاعه
الاعلى تقدر زيادة العرض على سوكه اذ ميل سمت الراس هناك
زايد على ميل القطب بذلك القدر ويلزم ان لا يقرب من تلك البروج
الاجزا التي ميلها عن معدل النهار الى الشمال اكثر من تمام عرض
البلد بل التي ميلها مثل تمام العرض ايضا لان ابعاد مدارات تلك
الاجزا عن القطب الظاهر لا يزيد على ارتفاعه عن الافق فتكون
ابدية الظهور وكذا يلزم ان لا تطلع الاجزا التي يزيد ميلها الى الجنوب
على تمام العرض بل التي ميلها مثله ايضا مثل ما ذكرنا وما يسهل
تصور ذلك ان يفرض قطب البروج الشمالي على دائرة نصف النهار
في ارتفاعه الاعلا فيكون ما يلا الى الجنوب عن سمت الراس ولا

تخفي

من تمام ارتفاعه
حين يكون على
بدره شبهة

تخفي ان هذا معن عن قوله مما يلي الجنوب وبعد مبداه عنه وهو تمام
ارتفاعه يحيط راس الجدي عن الافق الى الجنوب اخطاما هو اقل
اخطا بانه ويرفع راس السرطان في شمال ارتفاعا هو اقل ارتفاعه
لان بعد كل منها من القطب تسعون ويكون معدل اسرها مما يلي
الجنوب فوق الافق اذ الفرض ان هذه المواضع شماله عنه غير بالغ
الى تسعين وخاتمة ارتفاعه عن الافق بعد ما ينقص العرض عن
سبعين جردا اذ ارتفاع سمت الراس عنه تسعون جزا وهو اي ذلك
القدر تمام العرض اعني كلفه يعني ان القوس التي يقال لها تمام العرض يقال
لها كل العرض ايضا ويجزى تمام القوس كما عرفت في باب الضمى فاذا
تو هناد ابرة بعدها عن قطب المعدل الخفي مثل اخطا طم اعني اعظم
المدارات الابدية لثقا فانها لا محالة تماس الافق على نقطة الجنوب من
تحت وتقطع من تلك البروج على نقطتين يكون ميلها للجنوب مثل تمام
العرض وتخرج منه الاجزا التي ميلها اكثر من تمام العرض فامر من تلك
الاجزا التي ميلها عن معدل النهار فوق الافق مما يلي الجنوب في بعض
الاقاات لاني فلك الوقت المعروف كما نوهه عبارة الكتاب لانها فيه تحت
الارض وذلك لكونها خارجة عن اعظم المدارات الابدية لثقا وجزا
التي ميلها مساو تمام العرض وهي جزان فاسما تمام الافق على نقطة
الجنوب من تحت وقتا ما ولا تحيط به في ذلك الوقت لا الوقت المفروض
وذلك لانها على ذلك المدار والحاصل ان هذه الاجزا لا تقع فوق الافق
قطعا كما تقع الاجزا السابقة عليها ولا تكون مخططة عنه ابدى كالاجزا
التالية لها بل قد تماسه حسا واما في الموضع المذكور فلا شك انها مخططة
عنه ولا يلتفت الى ما نوهه العبارة والتي ميلها اكثر من تمام العرض
فاما مخططة لا محالة يعني انها تكون مخططة ابدى لاختوا المدار المذكور
عليها والحاصل ان هذه الاجزا مخططة عن الافق ابدى لا تقع فوقه ولا تماسه

اذا انما اخطا طم
القطب الشمالي للبروج تحت
القطب الشمالي للبروج فوق
الافق في ناحية الشمال

اول

من على نقطتين من طرف
راس الجدي وقد يكونان
على لاص للجنوب اي على
نقطة الجنوب على سبيل
البدر كما سياتي تأمل

هذا على تقدير ان
مراد بفلك البروج منطقة
البروج كما اذا اراد به
مدارات اجزا المنطقة
او نفس الفلك ليشمل الحكم
جميع اجزائه فلا حاجة
الى تلك التفصيلات تأمل

لا هو ايها

قطعا والتي ميلها تساوي تمام العرض قد تماسه في وقت ما ولا تقع فوقه اصلا
والتي ميلها اقل منه قد تقع فوقه في بعض الاوقات واما في الوضع المعروف
فهي مخطه باسرها كما لا تخفى ويمكن ان يكون المراد بها مدارا لها محيط
يستقيم الكلام من هذا غير حاجه الى مزيد تكلف فيه فليكن اي هذه الاجزا
السابقة عليها ايضا ايها القطب والابدية الحقا يكون لا محالة قوسا
من فلك البروج ومنصفها نقطة المنتصف استوي لانها اميل
نقطة من فلك البروج الى القطب الحقي وهذه نقطة استوي فلك القوس
الابدية الحقا باسرها الى ارض يعني مركزها التقويمية حول الدل الى طول
لذلك البلد الذي عرضها اكثر من تمام الميل لان الشمس لا تطلع منه كونها
فيها ونظيره فلك القوس اي المقابلة لها من البروج الشمالية وهي قوس
منتصفها نقطة الانقلاب الصيفي ابدية الظهور لما عرفت من ان
حال المدارات الجنوبية في الحقا كحال الشمالية في الظهور ومدى تقوس الشمس
تلك النظيره بغيرها الحقا من طول النهار الاصول لذلك البلد لانها لا
تغرب ما دامت فيها من هذه البلاد ما يبلغ نهاره قريبا من ستة اشهر
شمسية حقيقيه واما الشهور القريبه فقد يزيد طول النهار في بعض تلك
المواضع على ستة اشهر منها وكذلك طول الليل وذلك لانه كلما ازداد
عرض البلد في هذا القسم مقدار عرض القوس الابدية الظهور وكذلك
القوس الابدية الحقا فاذا بلغ العرض قريبا من تسعين كان كل من القوسين
قريبا من النصف فبلغ كل من النهار والليل المبلغ المذكور وينقسم فلك
البروج في هذه المواضع كلها اربعة اقسام احدها ابدى الظهور والاخر
ابدى الحقا والباقيان يطلعان ويغربان ويعرض لبعض ما يطلع من فلك
البروج هناك ان يطلع مكوينا على خلاف التوالي اي يطلع او اخره قبل
اوابله ويغرب مستويا على الرسم المعهود في المعهود وذلك في نصف فلك
البروج الذي من الجرب الى السرطان وهو قوس يتوسطها الاعتدال
الربيعي فيطلع الجرب اي بعضه واما السرطان فيطلع الى السرطان وعلى

علي

طول

حسب تقسيمه لا تقسم
الظاهر انه تقسم على
كل من
النصفين الجنوبي والشمالي
الى قسمين فصلا رابعة
اربعة اقسام

ولا تقسم
الظاهر انه تقسم
على كل من
النصفين الجنوبي والشمالي
الى قسمين فصلا رابعة
اربعة اقسام

هذه حياض اي يطلع لليل قبل الحوت والحوت قبل الدلو والدلو قبل الجدي
كذا يعرف بعضه ان يطلع حسوبا ويغرب مكوينا وذلك في نصف
الاخر من فلك البروج الذي من السرطان الى الجدي وهو القوس التي يتوسطها
الاعتدال الخريفي يغرب القوس اي بعضه قبل المغرب والمغرب قبل
الميزان وعلى هذا القياس اي يغرب الميزان قبل السنبله والسنبله قبل الاسد
والاسد قبل السرطان وما يسهل تصور ذلك اذا اذنا قوسا فلك البروج
سما على دائرة نصف النهار مما يلي الجنوب عن سمت الرأس فانها قد عرفت
انه يكون كذلك في ارتفاعه الاعلى في تلك المواضع فيكون نصف الحقا من
مدار الميزان على التوالي المشهور وهو النصف الذي يتوسطه الانقلاب
الصيفي ظاهر الحقا لمقا طعنه الارض معطى المشرق والمغرب مما يلي
استمال تكون القطب ما يلا الى الجنوب والنصف الاخر مما يلي الجنوب
ورأس الجرب مما يلي المشرق ورأس الميزان على نقطة المغرب على اختلاف
المعهود اذ المعهود حين كون النصف الشمال من فلك البروج ظاهرا ان
يكون الجرب على نقطة المغرب والميزان على نقطة المشرق وانما كان كذلك لان
النصف المذكور وان كان ظاهرا في الوضع المقروض لكنه في حكم كونه غائبا فان
رأس السرطان في التقاطع الادني بين مداره وبين دائرة نصف النهار ألا
يرى انه اذا كان ذلك النصف بعينه ظاهرا ورأس السرطان في التقاطع
الاعلى يكون الامر على ما هو المعهود كما يطلع عليه وهو صورة
فيكون اذا فلك الجرب قبل طوت اذا اول الجرب على الافق
يريد الطالع وبما يقته فوقه واخر الحوت عليه ايضا يريد
ذلك والباقي غائب تحتها ويغرب السرطان والسنبله
لمثل ما مر فاذا ما تحت البروج من دائرة نصف
النهار الى الغرب والجرب طالع خدي الجنوب
ايضا منتصف الجرب مما يلي المشرق وهو السرطان
فان اول الثور وان كان ايضا متصلا به لكنه مما يلي الشمال

قانه

الطلوع

جنوب

قطب البروج

مدار نصف النهار
مدار نصف البروج
نصف النهار
نصف البروج
نصف النهار
نصف البروج

على غير النوازل منكوسا اذ الطلوع على النوازل مستويا ان يطلع اخر الحوت
 بعد اوله وقبل اول الحمل حتى يتم طلوع الحوت ثم ياخذ الدلو في الطلوع
 كذلك اي على غير النوازل والغروب كذلك اعني ان الميزان كان غازيا راسه
 في نقطة المغرب للمغرب في الوضع المفروض فاذا غرب واخط اخذ في
 الغروب معه ما كان متصلا به مما يلي الشمال وهو اخر السنبلة على
 غير النوازل منكوسا فان الغروب على النوازل مستويا هو ان يغرب اخرها
 بعد اولها وقبل اول الميزان وعلى هذا الغياب اي ثم ياخذ الاسدي في الغروب
 كذلك بعد تمام غروب السنبلة واذا فرضنا ان السرطان على دائرة
 نصف النهار مما يلي الجنوب فانه يكون كذلك حين كونه في غاية ارتفاعه
 وح يكون القطب على دائرة نصف النهار مما يلي الشمال في ارتفاعه الادنى
 كان من الميزان الى الحمل على النوازل مما يلي الشمال غايبا تحت الافق وهو
 النصف الذي يتوسطه الانقلاب السنوي والنصف الاخر مما يلي الجنوب
 طاهر فوقه ورأس الميزان على نقطة المشرق يريد الطلوع ورأس الحمل على
 نقطة المغرب يريد الغروب على الرسم المعهود كل ذلك لكون القطب
 على دائرة نصف النهار ما يلاعن سمت الرأس الى الشمال وهو
 صورة ذلك انه يكون قد طلع السنبلة قبل الميزان لكونها فوق الافق
 واول الميزان عليه يريد الطلوع ثم اذا مال رأس
 السرطان من دائرة نصف النهار الى المغرب
 والقطب الى المشرق اخذ الميزان في الطلوع على
 الاستواء والنوازل حتى يتم طلوعه ثم ياخذ العقرب
 في الطلوع كذلك والغروب كذلك اعني ان الحمل ياخذ
 في الغروب على الاستواء ثم الثور كذلك اعني ان
 من ان بعض البروج يطلع منكوسا ويغرب مستويا
 وبعضها بالعكس ولما كان الفارق من اجزاء تلك البروج
 يحتاج الى طالع منها كان ما يطلع منكوسا كالحوت مثلا

٢٩

١٢
 غرب متعاقبه وهو السنبلة منكوسا كما ذكر في الفرض الاول وبالضد اي كان
 ما يطلع مستويا كما لميزان مثلا يغرب متعاقبه وهو الحمل مستويا كما مر في الفرض
 الثاني ولما كان الطلوع في احد نصفي الفلك المذكورين بخلاف الطلوع في
 الثاني في الاستواء لما عرفت ان الطلوع في احد النصفين منكوس وفي الآخر
 مستوي وبوافق الغروب فيه لما ذكرنا ايضا لزم ان يكون طلوع كل نصف
 عاكس غروبه لان ما خالف احدا المتوافقين يكون مخالفا للآخر ايضا فما
 يطلع منكوسا يغرب مستويا وبالضد اي ما يطلع مستويا يغرب منكوسا
 وقد يتفق في بعض هذه المواضع ان يطلع كوكب وهو في جهة المغرب وان
 يغرب وهو في جهة المشرق وهو ايضا مما يستغرب في هذا الفن وذلك اذا
 كان العرض قريبا من تسعين وكان مدار الكوكب قريبا من الافق جدا
 او يمكن ان ينتقل من مداره الى مدار اخر فيظهر بعد ما كان حفيبا في النصف
 الغربي من الافق او تحت في بعدما كان ظاهرا في النصف الشرقي منه وانما
 هو ما مر من كواكب الشمال في حوزة الاول افراد الموضع كما في بعض
 النسخ المذكورة لان ذلك الموضع لا يمكن فيه تعدد اصلا واعتذر بأنه أراد
 ذلك بحسب الحس فان المسكن لا يتفاوت عرضيه في الحس في حدود فسخ
 تقريبا موافق قطب العالم الطاهر سمت الرأس فيها تكون تباينها عن
 المعدل في جهة واحد ربع الدور وكذا يطابق القطب الاخر سمت القدم
 ومعدل النهار سطويا عند الافق لا تطابق قطبيهما مع انهما في
 عظيمتان ودوران ذلك الاعظم زوايا مواز للافق وكوب السنبلة الشمسية
 الحفنفية وستعرف انها هي زمان مفارقة الشمس نقطة من فلك البروج الى
 عودها اليه حركتها الخاصة هناك وليلة لان الشمس هناك لا تطلع
 ولا تغرب الا بحركتها الخاصة فيكون ذلك الزمان بعينه هو زمان ما بين غروبها
 عودها من طلوع الى طلوع او من غروب الى غروب الذي هو يوم وليلة سنة
 اشهر شمسية حفنفية بهارة وذلك ان الشمس في حوزة
 لانها ما دامت فيها تكون طالعه لكونها فوق الافق دائما

كذلك

ليلة وذلك اذا كانت الشمس في البروج الجنوبيه للونها غارية مادامت قسيها
 لانها تحت الافق دايمًا لكن مدة النهار في زماننا هذا يكون اطول من الليل بقريب
 من سبعة ايام على ما في المحسلي وثمانية ايام تقريبا على ما يقتضيه حساب
 المتأخرين واما ما وقع في كلام بعض الاكابر اي صاحب التذكرة من ان التفاوت
 بينها سبعة ايام فلعله وقع سهوا من القلم والسبب في ذلك ان الاوج لما
 كان في البروج الشماليه كانت حركة الشمس فيها بطا فيكون مدة قطعها اياها
 اكثر واذا صار الاوج في البروج الجنوبيه فغير الامر بالعكس وبها يه التفاوت
 اما تكون اذا كانت في احد الانقلابين وهو الان في الحقيقة الاخيرة من الدرجة
 الاولى من السرطان وهذا لا يكون لشي من الفلك طلوع وغروب اصلا
 ولا غروب حركته بل نصفه الشمالي ظاهرا فوق الارض ابدا ونصفه الاخر
 غايب تحت الارض ابدا واما حصصا المواضع الشماليه بالوصف لان
 فيها العوارض العظمى في الجنوبيه ولما لم يكن هذا كافيا في عدم التعرض للمواضع
 الجنوبيه اصلا ردفة بقوله ولان جميع ما يعرض لها مما وصفناه بسبب
 ميلها عن مستوا الاستواء الى الشمال يعرض مثل ذلك للمواضع الجنوبيه
 بسبب ميلها عنه الى الجنوب فتعريف هذا اي ما يعرض للمواضع الجنوبيه
 الشماليه يكفي في معرفته ذلك اي ما يعرض للمواضع الجنوبيه والحاصل ان تعريف
 احدهما لما كان كافيا في معرفة الاخر وكان العار في طرف الشمال حصص
 بالذكريات الثالث في اشياء مفردة منها الطالع وهو في عرض
 جزم فلك البروج اي منطقتها على الافق ما يلي المشرق وبقائه الغارب
 وهو جزء منها ما يلي الغرب ويسمى السابغ ايضا والجز الذي على دايره نصف
 النهار فوق الافق هو العاشر وبقائه الرابع وهو الذي عليها تحتها وهما
 قد يكونان منتصفي ما بين الطالع والغارب وذلك عند كون قطب البروج
 على دايره نصف النهار او الافق وقد لا يكونان كذلك كما في غير ذينك
 الوضعتين ومنها درجة طلوع الكوكب وهي درجة من فلك البروج تطلعه
 طلوع الكوكب والذي يغرب مع غروبه هي درجة غروبه ومنها درجة مر

الاعظم

عليها

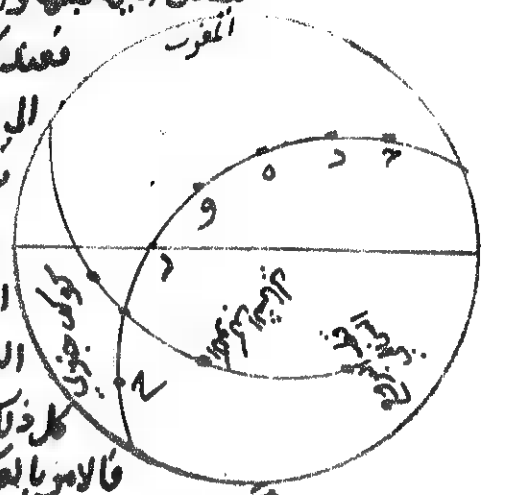
ما بين في التاسع
 من ثمانية اكرثا وذا

المركب

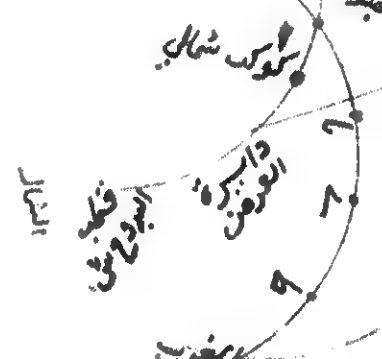
المركب وهي درجة من فلك البروج تبتدأ من نصف النهار مع مرورها
 بها وهي مع درجة طولها اعني مكانه قد يتجدد وقد يختلفان وعند الاختلاف
 قد يتجدد المكان عليها وقد يتأخر عنها والي هذا التفصيل اشار المصنف
 فقال فان كان الكوكب على احدي خطي الانقلابين اي كان مكانه احدي
 هاتين النقطتين سواء كان له عرض اولم يكن او كان له عرض له سواء كان
 عليه او على غيرها فدرجة اعني مكانه من فلك البروج هي درجة مروره
 اما الاول فلانه لا شك ان دايره نصف النهار اذا وصل نقطة الانقلاب اليها تتجدد
 بدايه عرض الكوكب الذي على تلك النقطة لمرورها بها وبقطب البروج فيكون له
 ذلك الكوكب ايضا عليها فتكون درجته هي درجة مروره واما الثاني فلان لك
 الكوكب القديم العرض اذا وصل الى دايره نصف النهار تكون درجته ايضا عليها
 بالضرورة وان كان داخرا عرض على غير نقطة الانقلاب فلا اي فلا تكون درجته
 هي درجة مروره بل تكون متقدمه عليها او متاخره عنها وذلك لان الكوكب
 اذا كان فيما بين اول الشمس الى اخر القوس اي في النصف الذي يتوسطه
 الاعتدال المحرقي وصل الى دايره نصف النهار بعد درجته ان كان شمالي
 العرض وقبلها ان كان جنوبي العرض وان كان في النصف الاخر من فلك
 البروج فعلى الخلاف اي يعبر الى دايره نصف النهار قبل درجته ان كان شمالي
 العرض وبعدها ان كان جنوبي العرض وذلك لان قطب البروج الشمالي يكون شمالي
 شرقيا عند كون النصف الاول على نصف النهار لانه اذا وصل راس السرطان
 اليه يكون ذلك القطب ايضا على دايره نصف النهار في التقاطع الا ان بينهما
 بين مداره فاذا مال راس السرطان الى جهة المغرب مال القطب الى جهة المشرق ففي
 مدة مروره هذا النصف بدايه نصف النهار يكون القطب الشمالي في نصف مداره
 الشرقي فتكون الدايره المارة به اي بالقطب ودرجة الكوكب ما يليه الى المغرب
 وتنقل الى الكوكب الشمالي العرض اوله الى درجته اذا نوهنا هاتين من القطب
 الشمالي الذي صار شرقيا في جهة ذلك الكوكب فيكون المولب بعد عن درجته عن
 نصف النهار ويتبع ذلك اذا فرضنا درجة الكوكب قوسيه من دايره نصف النهار في

انما يكون الكوكب
 في النصف الشمالي
 او الجنوبي
 انما يكون الكوكب
 في النصف الشمالي
 او الجنوبي
 انما يكون الكوكب
 في النصف الشمالي
 او الجنوبي

تسمى الى درجة الكوكب ثم اليه فيكون هو اقرب من درجته الى (نصف النهار
 فيصل اليها قبلها وان اشتبه عليك فانظر الى هذه الصورة واما النصف الثاني
 فعند كونه على نصف النهار يكون القطب غربيا فتكون الدائرة مائلة
 الى المشرق وينتهي الى الكوكب الشمال العزمي ولا ثم الى درجته عند
 نوهها احده من ذلك القطب في جهة الكوكب فاذا فرضنا الكوكب
 قريبا من دائرة نصف النهار في جهة المشرق يكون الكوكب
 اقرب اليها من درجته فيصل اليها قبلها وان كان الكوكب جنوبيا
 العرض يصل اليها بعدها مثل ما ذكرنا وهذه صورته



كل ذلك في الافاق الشمالية واما في الجنوبية
 فالامر بالعكس وهذا الحكم لا يختلف
 باختلاف الافاق اذ دائرة نصف النهار حكمها
 واحد في الجميع وما بين درجة الكوكب
 ودرجة ممره اي ما بين دائرتي ميله وعرضه
 من تلك البروج في الجانب الاقل يسمى اختلاف
 الممر وما بينهما من المعدل في ذلك الجانب
 يسمى تعديل درجة الممر واظم هذا الاختلاف
 يكون بقرب الاعتدالين ونقص على هذا الذي ذكر في درجة ممره درجة
 طلوعه وغروبه ولما كان هذا كذلك يعينه في بعض الافاق دون بعضها
 اشار اليه بقوله اما في افاق الفلك المستقيم فالحكم هذا المذكور بعينه
 من غير تفاوت اذ كل من افاق الفلك المستقيم دائرة من دوائر نصف النهار
 واما في الافاق المائلة فتتغير حال الافق وتقصيه ان الافق اذا كان عرضه
 اكثر من الميل كله فالكوكب الشمال يطلع قبل درجته وغرب بعدها والجنوب على
 عكس ذلك وكذلك اذا كان العرض مساويا له غير ان الكوكب اذا كان في اول الميزان
 يطلع مع درجته واذا كان في اول الحمل يغرب معها سواء كان جنوبيا او شماليا
 واذا كان العرض اقل منه فالصواب فيه ان اللولبية الذي يطلع او يغرب والقطب



انما يكون قطب البروج الشمالي
 على نقطة الشمال فتتخذ جانب
 العرض من دائرة الافاق ويكون
 انحاء ذلك القطب كما تامل

فوق

فيكون يكون قطب البروج
 الشمالي على نقطة الشمال

فوق الارض فانه يطلع قبل درجته وغرب بعدها ان كان شماليا وبالعكس ان كان
 جنوبيا والذي يوافق طلوعه او غروبه كون القطب على الافق فانه يطلع او يغرب
 مع درجته شماليا كان او جنوبيا هذا اذا كان الكوكب ذا عرض واما اذا لم يكن
 يكن له عرض فانه يطلع ويغرب مع درجته في جميع الافاق والمتعطف لا يخفى
 عليه الوجه في جميع ما ذكرناه ولا لحال فيما تركناه في الافاق الجنوبية فليتنا مل
 ومنها الظل وهو فيما بينهم ما خود اما من المقياس المنصوب على موازاة
 سطح الافق في سطح دائرة ارتفاع الشمس عمودا على سطح قائم على دائرة الارتفاع
 والافق مواجها راسه نحو الشمس كونك قائم على لوح يتحرك بحسب
 حركة دائرة الارتفاع بحيث يقوم ابدا عليها وعلى دائرة الافق مواجها
 راسه نحو الشمس ويسمى الظل الماخوذ من هذا المقياس الظل الاول لان
 اول حدوثه في اول النهار والعكس والمنكوس لكون راسه الى تحت
 والمنصب لا يتصاه على الافق او لنصب مقياسه على وجه الشمس
 وهو المستعمل في الاعمال النجومية والمراد حيث اطلق في كتب الفلك واما
 ما خود من المقياس القائم على سطح الافق كحسب مقروفي ارض مستوية
 عمودا عليها ويسمى هذا الظل الثاني والمستوى قياسا الى الاول
 المعكوس والمبسوط لا يتصاه على سطح الافق وهو المستعمل في معرفة
 الاوقات وحيث اطلق الظل في هذا الفن يراد به هذا في نصف النهار وقد يقسم
 المقياس الثاني مرة باثني عشر قسمًا وتسمى اقسامه اصابع لان غالب ما يقدر
 به الانسان الاشبار والشبر اثناعشر اصبعًا ولان الغالب في مقدار المقياس
 هو الشبر ويسمى الظل الماخوذ من المقياس المقسوم باثني عشر قسمًا ظل الاصابع
 وسمي اخري تسمية اقسام او ستم ونصف وتسمى اقسامه اقدام لان
 الانسان عند ما يريد ان يعرف ان ظل كل شئ هل صار مثله يعتبر ذلك بقامته
 ثم باقدامه وطول معتدل القامة سبع اقدام اوست ونصف وسمي الظل الماخوذ
 من المقياس المقسوم على الوجه المذكور ظل اقدام وسمي اقسامه اجزاء والظل
 لان عادتهم قد جرت بتقسيم كثير من الاشياء بذلك وتسمى اقسامه اجزاء والظل

ولذي يطلع او يغرب
 وهو تحت الافق
 فعلى خلاف ذلك

المأخوذ منه ستيبنا واما المقياس الاول فيقسم بستين جزا وقد يؤخذ درجة
 واحدة عند بعض ويقدر الظل ابدى ظل كان بما يقدر به المقياس واسلم
 انه اذا طلع الشمس يبتدي الظل الاول ويكون الثاني نهاية طوله ثم لا يزال يتزايد
 الاول شيئا فشيئا حسب ارتفاع الشمس ويتناقص الثاني كذلك بحيث يكون
 الاول لظل ارتفاع كالثاني لتمام ذلك الارتفاع وبالعكس فيشأ ويان في مثل الدور
 واذا بلغ الشمس دائرة نصف النهار يكون الاول في غاية طوله الممكن له في ذلك
 اليوم والثاني في نهاية قصوره حتى لو كانت على سمت الرأس يندم الثاني بالظلمة
 وينتهي الاول الى أقصى العايات ثم بعد ذلك يخذ الاول في التناقص والثاني في التزايد
 الى ان يندم الاول عند وصول الشمس الى افق المغرب ويبلغ الثاني نهايته
 في الطول ولا تظن ان هذه الاطلال تذهب الى غير النهاية في سائر الاوقات
 واذا انتهى الظل الثاني نهايته في النقصان بالانعدام او الاشتهاء الى مقدار لا
 ينقص منه في ذلك اليوم عند غاية ارتفاع الشمس فهو اول وقت الظهيرة
 نظرا لان اول وقته بعيد الزوال بالاتفاق ويعرف بميل الظل عن خط نصف
 النهار ان كان مستويا وسعرقه عن قريب او بعد وانه ان لم يبق في نصف
 النهار او اورد باده على ما كان ان بقي وهذا الباقي هو المسمى في الزوال واول
 وقت العصر اذا زاد الظل على غايته تلك مثل المقياس بان تحدث ظلاله
 ان كان قد انعدم بالظلمة وقت الزوال ويكون الارتفاع في اول العصر عن
 الدور او يزيد على الباقي المسمى في الزوال ان بقي وحيث يكون الارتفاع اقل من الثمن
 وذلك عند الشافعي رحمه الله وعند ابي حنيفة رحمه الله اول وقت العصر
 اذا زاد الظل عليه اي على ما ذكر من الغاية في المقياس ومنها الكلام في معرفة
 خط نصف النهار وخط الاعتدال والحاج فيهما اولا الى تحصيل سطح موزون
 غير مقاطع للافق وان اخرج في جميع الجهات الى غير النهاية فاشأ الى تحصيله فقال
 تسوي الارض غاية التسوية بحيث لو صب فيها ما سال من جميع الجهات
 بالسوية او وضع عليها متر مجرج كالزبدق او متدحرج كالسندقة وقف عليها
 مريغلا مهنزا وذلك بان يملأ عليها مسطرم مسطحة الوجه مع نبات وسطها بحيث

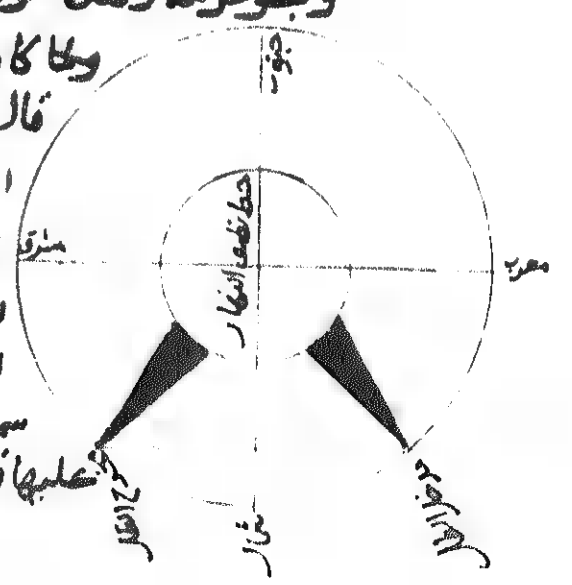
بماسها

بما سها في جميع الدوره ثم يوزن بالكونيا وهو اسم مثلث للخارجين يعلقون الشاقول
 فيه بان يوضع قاعدته عليها ويسوي ما ارتفع وما انخفض من الارض الى ان يصير
 بحيث لو دارت القاعد على جميعها لا يميل خط الشاقول عن عمود المثلث
 وهو خط يخرج من راسه الى قاعدته عمودا عليها فوجه هذه الارض هو السطح
 الموزون وقد يوزن السطح على رخام وغيره في تحب اثباته لئلا يتغير
 وضعه ووزنه ثم يدار فيها دائرة باي بعد كان لسطر ان لا يبلغ الى اطراف
 السطح الموزون بل يكون بينها وبين محيطها اكثر من اصبع وتسمى هذه الدائرة
 الدائرة الهندية وينصب على مركزها مقياس عمودي معتدل في الرقعة
 والغلط وينبغي ان يكون له ثقل صالح ليثبت في مكانه كالمنصوع من النحاس
 وغيره من الاجسام الثقيلة وقد يؤخذ من خشب وتحتف وسط قاعدته
 ويقلب فيه رصاص ليثقل طوله ربع قطرها هكذا جرت العادة واما الواجب
 فيه ان يكون بحيث يكون ظلم اقصر من نصف قطر الدائرة قصورا قليلا
 على زوايا قائمه بحيث يكون مركز قاعدته منطبقا على مركزها ويعرف ذلك بتساوي
 السعدين محيطها في جميع الجهات وطريقه ان ترسم دائرة على مركز الدائرة الهندية
 مساوية لمحيط القاعد وتطبق محيطها على محيط تلك الدائرة ويعرف ذلك اي
 كونه على زوايا قائمه اما بالشاقول وهو خط شد باحد طرفيه ثقل وذلك بان
 يكون بعد خطه عن راس المقياس في جميع الجوانب واحدا اذا اعلق بحيث تماس
 قاعدته وذلك بان ينطبق خطه على سطح المقياس في جميع الجوانب اذا اعلق من
 راسه واما بان يقدر ما بين راس المقياس والمحيط الى محيط الدائرة الهندية
 مقدار واحد من ثلث نصف محيطه فانه اذا كان كذلك يكون المقياس منصوبا
 في سطح الدائرة على زوايا قائمه اي تكون الزوايا المأدته بين سهمه وبين كل خط
 يفر من سطح الدائرة قوايم ويرصد راس الظل عند وصوله الى محيطها للدخول فيها
 مما يلي المغرب قبل الزوال وعند الخروج عنها مما يلي المشرق وينصف عرض
 راس الظل في موضعي الوصول فان نقطة الوصول من المحيط هو هذا النصف
 في الحقيقة وتعلم على كلنا نصف الوصول وينصف القوس التي بينهما من اي
 جهة كانت ويخرج من منتصفها خطا مستقيما يمر بالمركز في بعد سبب

العمل بالظل في الدائرة عند كون الشمس في الجدي واما
 فبقية ان لا يدخل الظل في الدائرة ويقتضي جميع ذلك اليوم كما
 لا يمكن ان لا يدخل الظل في الدائرة

هو خط نصف النهار ويسمى خط الزوال ايضاً وقد وضع ذلك الخط
 بنصفين لمرويه بمركزها يخرج من منتصف النصفين خطاً
 يقطع خط نصف النهار عند المركز على زوايا قائمة قائمه اذ مقدار كل منها
 ربع المحيط وهو خط المشرق والمغرب المسمى بخط الاعتدال ايضاً
 فيقسم الدائرة بهذين الخطين اربعة اقسام ثم يقسم كل قسم منها بشعبين
 جزاً للاحتياج اليها في بعض الاعمال كما ستقف عليه واعلم ان لا يحتاج
 هذين الخطين مسالك اخرى الا ان الاشهر هو المسلك المشهور
 المذكور ولا شك انه مبني على كون الشمس حين وصول راس الظل الى محيط
 الدائرة قبل الزوال وبعده على مدار واحد من المدارات اليومية الموازية
 لعدول النهار وليس كذلك في الحقيقة فاذاً ينبغي ان يراعى عدة امور
 ليقترب العمل من التحقيق منها ان يكون حين كون الشمس في الانقلاب
 المصغى او قريباً منه لبطو حركته الميل المحل بالموازاة هناك وكون الظل
 شمة ايضاً في النصف لصفاء الجو او شدة الشعاع وقلة عوارض الجو المانع
 من اخذ الظل ومنها ان لا تكون الشمس قريبة من الافق اذ لا يتحقق
 اطراف الظل عند ذلك لتشتتها ولا من نصف النهار لبطو تغلص الظل
 وانبساطه عنده فلا يتعين وقت الدخول والخروج فاذاً روي الشروط
 تحفظ الموازاة بقدر الامكان ويتبين الظل ويسلم عن تشتت طرفه
 وبطو حركته وهذه صورتها ومنها الكلام في معرفة سمت القبلة ولما
 ولما كان سمت القبلة يطلق ايضاً على معرفته في باب العرش
 قال ومعنى سمت القبلة ههنا نقطة في الافق
 اذا واجهها الانسان كان مواجهاً للكهبة
 وهي نقطة تقاطع افق البلد والدائرة المارة بسمي
 راس البلد ومكة شرفها الله تعالى في جهتها والخط
 الواصل بين هذه النقطة ومركز الافق هو خط
 سمت القبلة وهو سهم القوس التي بيني اساس المحراب
 اعليها فالصلي اذ اجعلته بين قدميه ساخداً عليه يكون

هذه



قوله

قد صلي على محيط دائرة ارضيه مارة بما بين قدميه وموضع سجوده ووسطه
 البيت وهو المراد بكون المواجاة لتلك النقطة مواجهاً للكهبة شرفها الله تعالى
 اذا تم هذا فنقول لا غلوا ما ان يكون طول مكة وعرضها اقل من طول
 البلد الذي يراد معرفة سمت القبلة فيه وعرضه او اكثر او كان طولها اقل
 وعرضها اكثر او بالعكس او يتساوي الطولان وعرضها اقل او اكثر او العرضان
 وطولها اقل او اكثر فالافتتاح ثمانية لا مزيد عليها والمصنف اشار الى طريق
 معرفتها في جميع الاقسام فقال اذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول بلدنا
 وعرضه بان يكون البلد شرقياً شمالياً عنها كخوارزم وسمرقند عددنا من
 محيط الدائرة الهندية المستقيمة في ذلك البلد المنقسمه بثلاثاً به وستين
 جزءاً من يمين نقطة الجنوب بعدد فاصل ما بين الطولين الى المغرب
 ومن بقية الشمال مثله انه بقدر ذلك الفاصل الى المغرب ايضاً اذ الفرض
 ان مكة غربية عن البلد ووصلنا من اليها من خط مستقيم وهذا الخط
 قايماً مقام فاصل مشترك بين افق البلد وبين دائرة صغيرة موازية
 لدائرة نصف نهاره واقعة في جهة الغرب عنها بحيث يكون البعد
 بينهما بقدر ما بين الطولين لا مقام خط نصف نهار مكة كما يظن
 بحسب الظاهر وعدم تقاطعها مع خط الجنوب بعدد ما بين العرضين
 ومن غرضه ان يبين ان الفرض انهما جنوبية عنه ووصلنا بين
 من يمين خط مستقيم وهو قايماً مقام الفاصل المشترك بين الافق وبين
 دائرة صغيرة موازية لدائرة اول سمت البلد واقعة في جهة الجنوب عنها
 بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما بين العرضين لا مقام خط المشرق والمغرب
 بمكة كما يظن فيصير الخطان متوازيين فيكون عرض مكة مساوياً
 لعرض مكة فعندئذ لا يحتاج الى محبة ان وقع التقاطع داخل الدائرة
 كذلك هو على سبيل تقريبي لا حقيقة لانه ليس في سطح الدائرة
 المارة بسمت راس اهل البلد وسمت راس اهل مكة كما ظن فاما يكون كذلك
 ان لو كان كل من ديتك الخطين المتقاطعين قايماً مقام فاصل مشترك

ان لا يقع التقاطع
 داخل الدائرة
 كعرض مكة مثلاً

بين افق البلد وبين دائرة تمر بسمت راس مكة لكنه قد عرفت انهما قايان
 مقام فصلين مشتركين بين الافق وبين الدائرتين اللتين مركزهما ولا يمر
 شي منها بسمت راس مكة اما الاولى فلا تماس دائرة نصف نهارها على
 نقطة من المعدل هي نهاية طولها واما الثانية فلا تماس مدارها على
 نقطة تقاطعها مع نصف نهار البلد لانهما تماسا منقطعة تمر بسمت راسها
 على نقطة تقاطعها مع دائرة نصف نهار البلد كما ظن فان هذه الدائرة تقطع
 تلك المقنطرة على نقطتين احدهما غربية من دائرة نصف نهار البلد
 والاخرى شرقية منها واعلم ان سمت راس مكة في هذا القسم يمكن ان يقع
 على دائرة اول سموت البلد فيكون سمت القبلة نقطة المغرب والخط الذي
 على صوبها خط المشرق والمغرب وان يقع شمالا عنها فيكون السمت في
 الربع الغربي الشمال من الافق وان يقع جنوبا عنها فيكون السمت في
 الربع المذكور على صوبه ومن هذا التفصيل ظهر فساد ما قيل من ان
 سمت راس مكة في هذا القسم واقع في داخل دكي اربعة اضلاع ضلعاه
 من دائرتي نصف البلد واول سموته وصلعاها الباقيان من
 الصغيرتين المذكورتين تأمل في هذا المقام فانه مما قل فيه اقسام العظام
 و يعود للحقيقة بعون الله العلي العظيم والفوس التي بين طرفي اي طرف
 ذلك الخط المنتهي الى محيط الدائرة الهندية ونقطة الجنوب منه في الجانب
 الاقل هي فوس اخرا ف سمت القبلة في ذلك البلد اذ تلك الدائرة بمنزلة
 لهفه وذلك الطرف بمنزلة سمت قبلته وهي مقدار ما ينبغي ان يخرج
 المصل من نقطة الجنوب الى المغرب حتى يكون مواجها للقبلة وهو فوس
 سمت القبلة وفوس على ذلك كون طول مكة فقط او عرضها فقط
 او كليهما اكثر فعلى الاول يكون البلد غريبا شمالا منها كبلاد الروم
 فيعد من نقطتي الجنوب والشمال بقدر ما بين الطولين الى المشرق وباني
 العمل كما مر وعلى الثاني يكون البلد شرقيا جنوبيا فيعد من نقطتي المشرق

اي طول مكة من حيث
 الشمال

اي اذا اريد بالنقسم
 الى اربعة

مكة
 انظر الى هذا
 انظر الى هذا
 انظر الى هذا

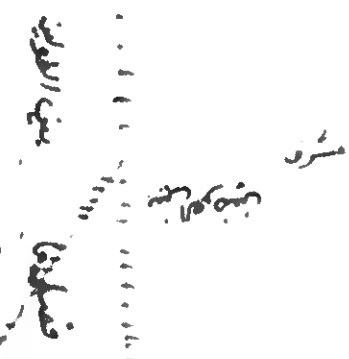
والمغرب

انظر الى هذا
 انظر الى هذا
 انظر الى هذا

ما على هذا يكون
 من القبلة
 الى الشمال

والمغرب الى الشمال والباقي على ما ذكر وعلى الثالث يكون البلد غريبا جنوبيا فيعد
 من نقطتي الجنوب والشمال الى المشرق ومن نقطتي المشرق والمغرب الى
 الشمال ويجعل الباقي كما مر والمنقطعة اذا اتقن ما تلونا عليه في القسم الاول
 لا يخفى عليه الحال في هذه الاقسام ايضا فليتا مل وطالم يكن في هذه الاعمال
 ثبلا من معرفة طول مكة وعرضها وكذا طول البلد وعرضه قال طول مكة
 من جزائر الخلدات عرصة اي سبع وسبعون درجة وعشر دقائق وعرضها
 كما مر اي احدى وعشرون درجة واربعون دقيقة وطول حوارزم منها
 صدى اي اربعة وتسعون درجة فتفاوت ما بين الطولين يون اي
 ست عشرة درجة وخمسون دقيقة وعرضها م ي اي اثنا عشر
 واربعون درجة وعشر دقائق والتفاوت بين العرضين كل وانما
 خص حوارزم بالذكر من بين ساير البلاد لكونه بلدته ونحن نذكر
 ايضا بلدة اقامتنا سمرقند صانها الله تعالى في حصن واليها فان طولها من
 الجزاير م ك وعرضه م م واعلم ان هذه الطريقة مع اثنا عشر بيمة كما
 عرفت لا تنقضي في البلاد التي يزيد طولها على طول مكة بنسعين جزا او اكثر
 كما لا يخفى وهذه صورة سمت القبلة في بلدتي حوارزم وسمرقند وان كان
 طول البلد يساوي طول مكة سواء كان عرضه اقل
 او اكثر فالقبلة على نصف النهار وسمتها
 نقطة الشمال على الاول والجنوب على الثاني
 وان ساوي عرضه عرض مكة فاحرف
 في منطقة البروج من الاسطرلاب وهي الدائرة
 التي في العنكبوت المكتوب عليها اسم البروج
 المنقطة بنا جزا بها بحسب الاسطرلابات
 الاجزا التي شامت في الدائرة من فلك البروج روي
 هل مكة فانه لما كان عرضها اقل من الميل كله كان الجزان اللذان ميلها
 من المعدل في جهة الشمال مثل عرضها ما رين بسمت راس اهلها

من هذا القسم يكون
 من القبلة
 الى الشمال



وهي ركا اي سبع درجات واحدي وعشرون دقيقة من الجوزا وكتب
اي اثنان وعشرون درجة وتسع وثلاثون دقيقة من السرطان وههنا
مناقشة لطيفة هي انه ان اراد بقوله ركا من الجوزا الدقيقة الحادية والعشرين
من الدرجة الثامنة للجوزا كما ذهب اليه بعض الشارحين كان عليه ان يقول
وكب من السرطان اي الدقيقة الاربعون من الدرجة الثالثة والعشرين
من السرطان لانها هي المساوية لها في الميل وان اراد به الثانية والعشرين
فالواجب عليه ان يقول وكب الح ليكون مراده الدقيقة التاسعة والثلاثين
اذ هي المساوية لها فيه ويمكن ان يقال اراد بالاول الحادية والعشرين والثانية
اخر التاسعة والثلاثين فلا اشكال وضعهما اعني احدهما اشار الي ان مراده
بالاجزا جزان على خط وسط السما وهو خط مستقيم ينصف وجه صفحة
الاسطرلاب ويترتب نقطة ترقم عليها ص وينقسم بالافق الي قسمين
وقد نخص بهذا الاسم احد قسميه وهو الذي فيه نقطة ص ويسمى الاخر
وندا لارض في الاسطرلاب المعروف لعرض البلد المخصوص اي في وجه
صفحة المعمول له فان كلام من وجهي صفحته من صفاته نحل لغرض
مخصوص وأعلم اي وضع علامة على موضع المري من اجزا المحجة وهو
الزيادة اثنا عشر من محيط العنكبوت عند راس الجدي والمجوز هي التي
تشتمل على الصفايح وعلى وجهها دائرة منقسمة بثلاثمائة وستين جزءا
هي اجزا المحجة ثم ادر العنكبوت وهي شبكة الصفحة المشبكة المخزومة
التي توضع فوق جميع الصفايح الي ان يقبض المري الى موضع يكون ما بينه
وبين موضعه المعلوم من اجزا المحجة بقدر ما بين الطولين من اجزا
المحجة الي الغرب وهو طرف يمين الناظر الي وجه الاسطرلاب المعلق
على الرسم المعمود المكتوب عليه لفظ المغرب ان كان البلد شرقيا
عن مكة بان يكون طوله اكثر من طولها وبالحلاف اي اذ قد راع
الي المشرق وهو طرف اليسار المكتوب عليه لفظ المشرق ان كان
البلد غربيا عنها بان يكون طوله اقل من طولها حيث انتهت تلك

ويكتب

الاجز

الاجزا التي كنت وصفتها على خط وسط السما من مقنطرات الارتفاع الغربية
او الشرقية وهي دوائر كثيرة مرسومة في الصفحة على مراكز مختلفة منها
تامة ومنها غير تامة محيطها بعضها ببعض اعظمها الافق واصغرها
هي التي في وسطها ص ويكتب عليها من جهتي المشرق والمغرب ارقام
اعدادها فالقطع التي في جهة المغرب من خط وسط السما هي المقنطرات
الغربية والتي في جهة المشرق هي الشرقية رصدت بلوج الشمس الى ذلك
الارتفاع يوم تكون الشمس في تلك الاجزا بعد نصف النهار في البلد
الشرقي وقبله في الغربي بالاسطرلاب او بالة اخرى صالحه لذلك او بان
يؤخذ لطل جزء تمام بين الطولين اربع دقائق من دقائق الساعات
فاحصل فهو ساعات البعد من عن نصف النهار فبعد تلك الساعات
او قبله تكون الشمس على الارتفاع المطلوب ويكتب مقاييس على
الافق فظلم في ذلك الوقت هو راسا من لان دائرة الارتفاع حينئذ
تحدد بالدائرة المارة بسمي راس اهل البلد ومكة لتكون الشمس على راس
سميت راسها فيكون مستقيم عرض الظل في سطحها كما انه في سطح دايرو
الارتفاع ابدا فالصل اذا جعله بين قديميه وتحدد عليه متوجها الي
اصل المقياس يكون مواجها للقبلة ومستم من طر ان سمت القبلة
في هذين القسمين هي نقطة المغرب ان كان البلد شرقيا ونقطة
المشرق ان كان غربيا بنا على ان مكة فيهما تكون تحت دائرة
اول سموت البلد وليس كذلك بل هي فيهما في جهة الشمال منها لان
كل نقطة تعرض على دائرة اول السموت غير سمت القدم فان بعدها
عن المعدل اقل من بعد سمت الراس فلو مرت هذه الدائرة بسميت
راس مكة او شماله عنه كان عرضها الموافق لعرض البلد مخالفا له
هذا خلف وانت خبير بان هذا الطريق لا يجتنب بهذين القسمين
وان لم يعم جميع الاقسام لا يتنابه على اختلاف الطول كما لا يخفى ومن
قال انه يعم جميعها فانه نظر الي ان حاصله استخراج سمت القبلة

قايما
للعلاء

الاول السموت
او من حيث ان عرضها واحد
موافق ومن حيث ان كل
نقطة من اول السموت
بعدها اقل من بعد سمت
الراس تكون مخالفا تامة

ياخذ الظل عند كون الشمس على سمت رجاس مكة ولا شك ان ذلك صاير في الجميع
 ولا يذهب عليك ايضا ان هذه الطريقة انما لا تتحقق في جميع البلاد الواقعة في
 الاقسام التي هي جارية فيها كما بينا في الطريقة الاولى الا ان بينهما فرقا تركيا
 ذكره امتحانا لا ذها في الادراك واعلم ان اسهل المواضع قبلة "هو الموضع
 التقاطع لمكة فان سمت القبلة لا يتعين هناك بل انما يتولوا فتم وجه
 الله وان اشكلها عرض صر لعدم تعيين شيء من المشرق والمغرب
 والجنوب والشمال فيه ويمكن ان يعرف السمك هناك بامداد
 حوادث فلكية كالخسوفات تأمل فيكشف لك ان شاء الله تعالى ولمعرفة
 سمت القبلة طرق اخرى لا يلبق ايرادها بهذا المختصر ولعمري ان ما
 اقدناك ها هنا ليس اقل وادنى مما استغناؤه من القوم فان الفضل
 بيد الله يؤتيه من يشاء ومن جملة تلك الاسماء المنفردة الكلام في معرفة
 الميل والنهار وما يتعلق بهما كالصبح والشفق وما ينزكب منها كالتجوم
 بليته الحقيقي والوسلي والساعات المستوية والمعوجة والشهور
 القري الحقيقية والاصطلاحية والسنة الشمسية الحقيقية والتقريبية
 الحقيقية والاصطلاحية واما الشهر الشمسي الحقيقي والسنة الشمسية
 الاصطلاحية فليست اليها اشار في الكتاب والمشهور ان الشهر
 الشمسي الاصطلاحى غير واقع وقد راي تجمع المحققين ان تسمية
 شهور الروم شمسية اصطلاحية اولى من تسميتها بالقريه الاصطلاحية
 وسماها بها الشمس اذا وقع ضوءها على الارض استخفا وجهها
 المواجهة للشمس لطونها كثيفة قابله لها ووقع ظلها لكثافتها المانعة
 من نفوذ الضوء في مقابله جهة الشمس اذ من شأن الظل ان يكون
 كذلك فاذا كانت الشمس فوق الارض فهو النهار اذ ليس كس
 السما رصوا ضوء الشمس حتى يكون النهار وقت كون ذلكا المضي
 فوقها واذا كانت تحت الارض وقع ظلها فوقها وهو الليل اذ لا
 واسطه بين النهار والليل ووقع ظلها يكون على شكل مخروط

مستدير

مستدير وهو شكل مجسم تحيط به دابره هي قاعدته و سطح مستدير يقع
 منها على التضايق الى نقطة هي راسه اذا الشمس اعظم حرمها من الارض
 بكثرتها ثبتت في الاجرام انما ما به وسنه وسكون مثلا للارض وربع
 و ثمن فبستحي الكثر من نصفها ويفصل بين المستضي والمظلم دابره
 صغيرة هي قاعدة ذلك المحروط ويستدق شيئا فشيئا الى ان ينتهي
 في افلاك الزهر حيث يكون بعد راسه عن مركز العالم الارض ما يتبين
 وثانيه وستين بما به نصف قطر الارض على ما بين في الابعاد فاذا
 ثابت الشمس تحت الارض قريبه من الافق كان محور ظلها مائلا
 عن سمت الراس الى مقابله الشمس و سطحه الذي في جهتها مائلا اليها
 وكان الهواء المستضي بضياء الشمس لكثافته الحاصلة بسبب
 المجاورة للارض والمما يعني الهواء المستضي من كره البخار فان الهواء
 الذي فوقها لا يقبل الا شتتاه للطافته قريبا فيظهر في الافق
 بل فوقه المور فالبياض المستدق الظاهر فوق الارض فوق اولا
 يسمى بالصبح الطاذب لان كون الافق بعد مظلما يكذب كونه نور
 الشمس والمستطير المنبسط في الافق بعده بزمان يسمى بالصبح
 الصادق لطونه اصديق ظهورا من الاول قال عليه السلام
 لا يغربكم الفجر المستطيل فكلوا واشربوا حتى يطلع الفجر المستطير
 وقد عرف بالخبر ان اول الصبح واخر الشفق انما كانا اذا كان
 الخطاط الشمس ثمانية عشر جزا فيكمل الشفق بالصبح في بلد
 يكون عرضة اقل من تمام الميل الكلي ثمانية عشر جزا فيصل الشفق
 بالصبح الكاذب اذا كانت الشمس في المنقلب الصيفي وهو اول
 بلد يكون فيه ذلك وكلما كان الشمس اقرب الى الافق كانت
 الانوار غلب ونظير المزم كحال الشفق والفجر وتحقيق المرام
 في هذا المقام يقتضي لسطام الظلام تركها ثقافة الا برام
 والتجوم بليته عند الحساب من مفارقة الشمس دابره مستديرا

يكون

الكل

الضبيب ط

انضباطه لم يعتبروه واطلقوا القول بانهار ما ن ما يدور الطل خمسة عشرة
درجه فاذا قسمت قوس النهار او قوس الليل او قوس الدايير من الفلك بالنهار
او بالليل على خمسة عشر بقا على عدم اعتبار الكسركان ما يخرج من القسمة
عدد الساعات المعندله لذلك اليوم او الليله او ما مضى من اليوم او الليله
اي كان الخارج من قسمة قوس النهار عدد الساعات المعندله لذلك النهار والخارج
من قسمة قوس الليل عدد ساعات تلك الليله ومن قسمة الدايير بالساعات
الماضيه من ذلك النهار واذا نقصناها من ساعات ذلك النهار كان الباقي
الساعات الباقية منه ومن قسمة الدايير بالليل الساعات الماضية من تلك الليله
واذا نقصناها من ساعاتها بقي الباقي منها وكذا اذا نقصناها عدد
ساعات النهار من اربعة وعشرين يبقى ساعات ليله وبالعكس والساعات
الزمانية سميت بها لطولها نابعه لزمان النهار والليل طولها وقصرها وتسمى
المعوجه ايضا لاختلاف مقاديرها باختلاف مقادير النهار والليل وهي
من اثني عشر جزءا من النهار والليل اي فاذا كان النهار اطول فان
ساعاته اطول من ساعات الليل واذا كان اقصر كانت اقصر واذا
قسمت قوس النهار او قوس الليل المستهورين فانهم رفعوا التحقيق في
هذه القسمة ايضا على اثني عشر كان ما يخرج من الاجزاء هو ما يدور الفلك
كل ساعة زمانية ليلته او نهاريه وهي اي تلك الاجزاء الخارجة من القسمة
جزء الساعة الزمانية مثلا اذا كان قوس النهار مائة وثمانية وستين جزءا
كان اجزاء ساعته الزمانية اربعة عشر جزءا لان ذلك هو الخارج من قسمتها على
اثني عشر وتسمى تلك الاجزاء الزمانية بطولها في الحقيقة اجزاء المعدل المسماة
ازمانا لان الزمان مقدار حركته فقد تبين مما اسلفناه ان الساعات
معندله هي التي يختلف عددها على قدر طول النهار وقصره ولا يختلف
جزئها اي اجزاؤها فان اجزاؤها خمسة عشر زمانا اي فاذا كان النهار
قوسه اطول كان الخارج من قسمتها على خمسة عشر اكثر واذا كان اقصر كان
الخارج اقل والساعات الزمانية هي التي يختلف انماؤها ولا يختلف عدد

نحسب طول النهار وقصره فان عددها اثنا عشر اياما فاذا كان النهار اطول
 كان الخارج من قسمة قوسه على اثني عشر واذا كان اقصر كان الخارج اقل واعلم
 ان الساعات المستوية والمعوجة يثبتان عددا واحدا اذا تساوى الليل
 والنهار وان كل ساعتين زمانين احدهما نهاريه والاخرى ليليه مساويان
 لساعتين مستويتين فاذا نقص عدد اجزا ساعة زمانه ليلها من ثلاثين
 ببقى اجزا ساعة زمانه ليليه وبالعكس السنة هي زمان مفارقة الشمس الى
 نقطة تفرض من فلك البروج الى عودها اليها تحركتها الخاصة التي من
 المغرب الى المشرق وقد جعلوا ابتداء هذه السنة من حين حلول الشمس
 راس الحمل لكونه اول يدلك كالاخفي واختلفوا في مدة هذه السنة فقال
 بعضهم هي سنة اي ثلاثا وخمسة وستون يوما وربع يوم وعند
 بطليموس صاحب المجسطي سنة وربع اي ربع يوم الاجزاء من ثلثا
 جزء من يوم اي ثلاثا وخمسة وستون يوما وخمس ساعات وخمس
 دقيقة واثنان عشرة ثانية وعند الباقي من المتأخرين سنة وربع
 الاثنا اجزا واربع وعشرين دقيقة من ثلثا به وستين جزءا من
 يوم اي ثلثا به وخمسة وستون يوما وخمس ساعات وست واربعون دقيقة
 وثلثا عشرة ثانية واربع وعشرون ثالثة ولما كان اليوم يطلق على النهار وعلى
 اليوم بلييلته قال والمراد باليوم ههنا اليوم بلييلته وهي وهذه هي
 السنة الشمسية الحقيقية واما الاصطلاحية فمنهم من اعتبرها ثلاثا
 وخمسة وستون يوما وربع يوما واخر الكسريين ثانيا كالبوم والافدين
 من الفرس الا ان الروم يجعلون ثلاث سنين ثلثا به وخمسة وستين
 يوما ويكسبون في الرابعه بيوم والفرس كانوا يكسبون في كل ما يسه
 وعشرين سنة شهرا ومنهم من اعتبرها ثلاثا به وخمسة وستين يوما
 واسقط الكسري راسا كالقبط والمستعملين لخارج الفرس من المحررين
 واما السنة القرية فهي اثنا عشر شهرا قريبا فان كانت الشهور
 حقيقية كانت السنة انما حقيقية وان كانت اصطلاحية كانت

نقد على قوله وان كل ساعتين
 مثلا اذا كان اجزا ساعة
 زمانه ليلها من ثلاثين
 ببقى ساعة وبالعكس

اي اربع دقائق وثلثا
 وربع من ثلثا

كل جزء من ثلثا في الحقيقة

اصطلاحية

واسهر القرية الحقيقي هو زمان مفارقة الفجر الى وضع بعمره من الشمس الى
 حودد البه واما الشمس الحقيقي فمن حلولها اول برج من البروج الى حلولها اول
 برج اخريتلوه واظهر الاوضاع هو الهلال لكون القرية هذا الوضع بمنزلة
 الموجود بعد العدم والمولود الخارج من الظلم فهو البق بالمبدئية ولهذا
 اعتبره اهل الظاهر من مسلمي الشهور القرية كالغرب لكن روي
 الهلال يختلف باختلاف المساكن كما اشرنا اليه فلم يلتفت اليها عند
 اهل الحساب الا في الامور الشرعية امتثالا لامر الشرع وجعل ابتداء الشهر
 من اجتماع الشمس والفجر لكونه اقرب الاوضاع المعتبرة الى الوضع الهلالي
 يعني الاجتماع الواسع لا الحقيقي لعدم انصافه وزمان ما بين الاجتماع
 المتتاليين بالسيراتو سطرين السنين الا عظم والاصغر وحصلوا
 مقداره بان الفوا وسط الشمس في يوم وهو نطح كمن وسط
 القرية وهو حله ب فمات الشمس كانها ساكنة وقسموا
 على ما في من وسط القرية ب با كومت وهو المسمى بالسبق دور الفلك
 وهو خمس اي ثلثا وستون جوا خرج بالتقريب كط لان من الايام وقطاع
 ودقائقها اي تسعة وعشرون يوما واحدي وثلثا ثون دقيقة وخمسون
 ثانية من يوم مقسوم بستين دقيقة ذلك لان نسبة اليوم الى السابق
 كنسبة الايام المطلوبة الى الدور فالطريق ان تقرب الاول في الرابع ونقسم
 الحاصل على الثاني يخرج الثالث المطلوب لكن الاول لكونه واخذ لا يغبر
 الرابع منزبه فيه فنقسم ابتداء على الثاني فخرج المطلوب وهو مقدار الشهر
 في الاصطلاح ويسمى شهرا وسطيا انما وما لبعض المحققين الى تخصيصه
 بهذا الاسم فالشهر الاصطلاحى المحض هو ما اصطحاوا عليه من اخذ شهر
 واحد ثلاثين يوما واخر تسعة وعشرون يوما الى اخر الشهر ثم صروا
 بالخارج في اثني عشر جملة ايام السنة القرية الاصطلاحية
 بل الوسطية سنة اي ثلاثا به واربع وخمسين يوما وخمس دور
 اي اثنين وعشرين دقيقة من دقائق اليوم ولوجع ايام الشهور

لان اليوم زمان سبق كان
 الايام المطر زمان مجموع الدور

وسنذكر في القريب القريب من زمان مفارقة الفراعنة
 الى غروب الشمس والشمس الحقيقي في حلقها اول برج من البروج الى حلقها
 اول برج اخر من البروج والشمس في حلقها كقول القائل في هذا الوضع
 بمنزلة للوجود بعد العدم والوجود الخارج من الظلم فهو البق بالمدى
 ولهذا اعتبره اهل الظاهر من مسكن الظهور القرية كالعرب لكن
 روي الهلال خلف باختلاف المساكن كما اسرنا الله فلم يلتفت
 اليها الا اصطلاحية حصلت ايام السنة القرية الاصطلاحية شند
 يوما لكنهم ما اصطاحوا عليه ولذلك يكسبون في كل سنتين او ثلاث
 سنين بيوم وتصيرا يامردي الحجة في تلك السنة ثلاثين وهكذا
 السنة القرية الوسطية ناقصة من السنة الشمسية الحقيقية
 بعشرة ايام واحد وعشرين ساعة ونصف بالتقريب
 والاصوب ان يقال بعشرة ايام واحد وعشرين ساعة بالتقريب
 اذا التفاوت بين السنتين على التحقيق عشرة ايام واحد
 وعشرون ساعة وخمس ساعة على قول من يقول بان السنة
 الشمسية ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم وعشرة ايام
 واحد وعشرون ساعة وثلاثة ايام خمس ساعة على راي
 بطليموس وعشرة ايام واحد وعشرون ساعة الا دقيقة
 وثلاثة ايام خمس دقيقة من دقائق الساعات على ما ذهب اليه
 التبانى كما لا يخفى على من له درية بالحساب والله اشرف الحاسبين
 ثم على يد فقير رحمته ربه العبد الكثير الذنوب صفي الدين النجيري السامعي
 عفا الله له ذنوبه وسنزعيبوبه وارزاقه هو وه كدوبه محمد صلى الله عليه وسلم
 واله ومحمد وفعل ذلك سائر المسلمين والمسلمات امين ولا حول ولا قوة الا بالله
 العلي العظيم وكان الفراغ من كتابتها بعد زوال يوم الثلاثاء ثالث عشر
 جمادى الاولى الحساب سنة ٩٩٤ وحبنا الله ونعم الوكيل

على دولة نادر شاه
 في سنة ١١٠٠
 في شهر ربيع الثاني
 في يوم الاثنين
 في الساعة السادسة

محمد بن محمد
 بن محمد بن محمد
 بن محمد بن محمد